



วารสาร

FDA JOURNAL

ISSN : 0859-1180

อาหารและยา

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3/2551 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2551

Vol.15 No.3 September-December 2008

เรื่องจากปก 54

การประเมินผล

การผลิตน้ำดื่มชุมชนจังหวัดลำพูน



การทำหนังสือสัญญากับต่างประเทศ
ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย
พ.ศ.2550 มาตรา 190



หมุนไปกับโลก 22
ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ตามตอบเรื่อง

14 เมลามิน



การศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ
E.sakazakii

ในนมผงสำหรับการบริโภคในประเทศไทย

49



การปนเปื้อนสารปรอทใน

+ plus เกิดหอมเห็ดที่นำเข้า

Menu

Back Next



ความสามารถเชิงสมรรถนะ: (COMPETENCY) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรตามขีดสมรรถนะมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547 และได้มีการทบทวนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายของสำนักงานฯ มาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบัน (ปีงบประมาณ 2551) ได้กำหนดให้ข้าราชการในสังกัดมีความสามารถเชิงสมรรถนะ ดังนี้

1. ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก (Core Competency)

ความสามารถเชิงสมรรถนะหลักที่ข้าราชการ อย. ทุกท่านต้องมี ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน รวม 6 สมรรถนะ ได้แก่

1.1 สมรรถนะหลักข้าราชการพลเรือน รวม 5 สมรรถนะ ได้แก่

- การมุ่งผลสัมฤทธิ์
- การบริการที่ดี
- การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในสายอาชีพ
- จริยธรรม
- ความร่วมมือร่วมใจ

1.2 สมรรถนะหลักข้าราชการ อย. รวม 1 สมรรถนะ ได้แก่

- ความรอบรู้ในงานคุ้มครองผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ

2. ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิค (Technical Competency)

ความสามารถด้านเทคนิคเป็นสมรรถนะที่ข้าราชการ อย. ต้องมีไว้เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ตามความจำเป็นของลักษณะงานของแต่ละคน ดังนี้

2.1 ความสามารถเชิงสมรรถนะกลุ่มงาน เป็นสมรรถนะเฉพาะที่สำนักงาน กพ. ได้กำหนดไว้ให้หน่วยงานที่มีลักษณะงาน วัตถุประสงค์ของงาน และผลสัมฤทธิ์ของงานคล้ายคลึงกันควรต้องมี ซึ่ง อย. ได้คัดเลือกสำหรับใช้ใน อย. ไว้รวม 8 สมรรถนะ

2.2 ความสามารถเชิงสมรรถนะเพิ่มเติม เป็นสมรรถนะที่บุคลากรใน อย. ที่อยู่ในหน่วยงานเดียวกันต้องมีเหมือนกัน รวม 16 สมรรถนะ

2.3 ความสามารถเชิงสมรรถนะเพิ่มเติมพิเศษ เป็นสมรรถนะประจำตำแหน่งงาน ซึ่งผู้ดำรงตำแหน่งนั้นๆ ต้องมีเพื่อให้การปฏิบัติงานในความรับผิดชอบสามารถประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวม 37 สมรรถนะ

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์

<http://elib.fda.moph.go.th/library/Planweb/hrd/index.html>



วารสาร

FDA JOURNAL

ISSN : 0859-1180

อาหารและยา

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3/2551 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2551

Vol.15 No.3 September-December 2008

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและเป็นเวทีทางวิชาการของนักวิชาการคุ่มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการนำเสนอข่าวสาร บทความ ตอบปัญหาทางวิชาการที่น่าสนใจด้านอาหาร ยา เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ วัตถุอันตราย และวัตถุเสพติดของนักวิชาการที่สนใจทั่วไปทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชนและประชาชนผู้บริโภค

ที่ปรึกษา

- นพ.พิพัฒน์ ยิ่งเสรี
- นพ.นริศ สันต์ ธีระบุณ
- ภญ.วีรวรรณ แดงแก้ว
- นพ.พงศ์พันธ์ วงศ์มณี
- ดร.ชนินทร์ เจริญพงศ์
- ภญ.ดร.ยุพิน ลาวัญย์ประเสริฐ

บรรณาธิการวิชาการ

- ภญ.ดร.ยุพิน ลาวัญย์ประเสริฐ

คณะบรรณาธิการวิชาการ

- น.ส.ดารณี หมุขจวนพันธ์
- ภก.พงศธร วิทย์พิบูลย์
- ภญ.นิภาภรณ์ จัยวัฒน์
- น.ส.จิตรา เศรษฐอุดม
- ภญ.นิตยา แยมพยัคฆ์
- ภก.วันชัย ศรีวิบูลย์
- ภญ.วิไล บัณฑิตานุกูล
- ภญ.ศิริพรรณ เอี่ยมรุ่งโรจน์
- ภก.ไพศาล ปวงนิยม
- ภก.สาทิศ ตริสัทยาเวทย์
- ภญ.ศรีนวล กรกชกร
- นางเดือนเพ็ญ ภิญโญนิเทศ
- ผู้อำนวยการสำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย
- ผู้อำนวยการกองควบคุมเครื่องมือแพทย์
- ผู้อำนวยการกองควบคุมยา
- ผู้อำนวยการกองควบคุมวัตถุเสพติด
- ผู้อำนวยการกองควบคุมอาหาร
- ผู้อำนวยการกองงานด้านอาหารและยา
- ผู้อำนวยการกองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค
- ผู้อำนวยการกองส่งเสริมงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น
- ผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน
- ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมเครื่องสำอาง
- ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย
- ผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ
- ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาความปลอดภัยด้านสารเคมี
- ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- หัวหน้ากลุ่มกฎหมายอาหารและยา
- หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบสวนภายใน
- หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบ

คณะผู้ช่วยบรรณาธิการวิชาการ

- ภก.ชาญชัย วสุธาลักษณ์
- ภญ.ดร.ดุลาวัลย์ เสฐจินตนา
- ภญ.ดร.ธารกมล จันทร์ประภาพร
- ภญ.ธีรธร มโนธรรม
- ภญ.ดร.นิธิมา สุ่มประดิษฐ์
- ภญ.นุชนาฏ กิตติวรรณ
- ภก.ประธาน ประเสริฐวิทยาการ
- นางผุสดี เวชชพิพัฒน์
- ภญ.พรพรรณ สุนทรธรรม
- น.ส.เพ็ญภา เลิศไชยภัณฑ์
- ภญ.ดร.ยุพดี จารุรุ่งฤทธิ์
- ภญ.ยุพา เตียงอิวัช
- ภก.วัฒนพงศ์ ลือชูวงศ์
- ภก.วชิระ อ่าพนธ์
- นางศจี ชิตเขียน
- ภญ.ดร.ศิรินารถ วาสนะวัฒน์
- นางศิริมา ชัยภักดี
- ภก.สมพร ขจรวุฒิเดช
- ภญ.ดร.สิรินมาส คัชมาตย์
- ภญ.สุกัญญา เจียรพงษ์
- ภก.ดร.สุชาติ จองประเสริฐ
- ภญ.สุดาวรรณ อ่วมอ่อง
- ว่าที่ร้อยโทสุริยา ก่อเกิด
- นางอังสนา พิณฑภูมิ
- ภญ.ดร.อรัศ คงพานิช
- ภญ.ดร.ทิพา โปษยานนท์
- น.ส.พิมพ์พรรณ พิธานพิทยรัตน์
- นายสายนต์ รวดเร็ว

บรรณาธิการบริหาร

- ภญ.วีรวรรณ แดงแก้ว

คณะผู้ช่วยบรรณาธิการบริหาร

- ภก.ชาญชัย เอื้อชัยกุล
- น.ส.กัญญา สุกิจจากร
- นางทิพยา ตั้งสิริสงวน

คณะผู้จัดทำวารสาร

- ภญ.วิยะดา สนิธิชัย
- ภญ.พรทิพย์ เจริญสุข
- นายอนุสรณ์ ทองพานิช
- ภญ.ภวัญญา มีมั่งคั่ง
- ภญ.สาวตรี มงคลศิลป์

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นผู้นำในการพัฒนาสังคมฐานความรู้ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างต่อเนื่องยั่งยืน

พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนาศักยภาพผู้บริโภคให้มีความรู้ และพฤติกรรมในการบริโภคเพื่อสุขภาพ
2. กำกับดูแล ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้ประกอบการสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีคุณภาพปลอดภัย และข้อมูลถูกต้องต่อสังคม
3. ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ
4. พัฒนาศักยภาพองค์กรไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้มีระบบคุณภาพ บุคลากรมีศักยภาพสูงและมีคุณธรรม



ผู้จัดการทั่วไป

นางสาววราภรณ์ ชัยรุ่งเรืองกิจ

สำนักงานวารสารฯ

กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ถนนวิภาวดี อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร.0-2590-7263, 0-2590-7265, 0-2590-7270 โทรสาร 0-2590-7266

เจ้าของงานวารสารฯ

กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ออกแบบโดย

ทางหุ้นส่วนจำกัด สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิค แอนด์ดีไซน์ โทร.0-2418-1881 โทรสาร 0-2866-6367

วารสารอาหารและยา เป็นวารสารเพื่อสนับสนุน พัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ด้านสาธารณสุข ดำเนินการโดยไม่มุ่งหวังผลกำไรทางด้านการค้า บทความที่ลงในวารสารยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทาน โดยไม่ต้องขออนุญาต แต่ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในลักษณะธุรกิจ



วารสาร

FDA JOURNAL

ISSN : 0859-1180

อาหารและยา

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3/2551 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2551

Vol.15 No.3 September-December 2008

สารบัญ



เวทีวิชาการ

- 5 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร
- 10 การทำหนังสือสัญญากับต่างประเทศตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 มาตรา 190
- 14 ถามตอบเรื่องเมลามีน
- 18 สรุปรายงานผลการประชุมวิชาการประจำปี 2551 เรื่อง "การคุ้มครองผู้บริโภคในทศวรรษหน้า"



หมุนไปกับโลกผลิตภัณฑ์สุขภาพ



รายงานการวิจัย

- 28 การศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ E.sakazakii ในนมผงสำหรับทารกในประเทศไทย
- 37 อิทธิพลของโฆษณาแฝงในสื่อสิ่งพิมพ์ต่อพฤติกรรมผู้บริโภค : กรณีศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
- 49 การปนเปื้อนสารปรอทในเห็ดหอมแห้งที่นำเข้า
- 54 การประเมินผลการผลิตน้ำดื่มชุมชนจังหวัดลำพูน
- 63 โครงการศึกษาวิจัยคุณภาพยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

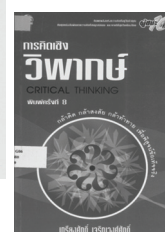


เปิดประตูสู่ อช.

- 70 การดำเนินการตามแผนงานการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- 73 บอกกล่าว ชาวกฎหมาย
 - ด้านยาเสพติด
 - ประกาศฯ เรื่องกำหนดเงื่อนไขอาหารที่ตรวจพบสารเมลามีนและสารในกลุ่มเมลามีน

แนะนำหนังสือ

- 76 มุมหนังสือ



บ.ก.กักตัก

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านชาววารสารอาหารและยาทุกท่าน เล่มนี้เป็นเล่มสุดท้ายของปีแล้วนะค่ะที่เราจะเจอกัน เพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลา มาดูกันที่เล่มนี้กันเลยคะว่าเรานำเรื่องราวอะไรมาฝากกัน

ในคอลัมน์ของ **เวทีวิชาการ** เรามีเรื่องของ **การทำหนังสือสัญญากับต่างประเทศตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย** ที่น่าสนใจและมาด้วยกันมีอะไรบ้างที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการผู้บริโภคใน **ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการค้าการลงทุนผู้ประกอบการด้านอาหาร** และส่งท้ายเรื่องที่กำลังเป็นที่สนใจอยู่ในขณะนี้ นั่นก็คือ **กรณีผลิตภัณฑ์นมปนเปื้อนสารเมลามีน** ไปรู้จักเมลามีนกันให้มากขึ้น และปิดท้ายด้วย **สรุปผลการประชุมวิชาการประจำปี 2551** เมื่อเดือนกันยายนที่ผ่านมา

ตามติดกันที่คอลัมน์ **หมุนไปกับโลกผลิตภัณฑ์สุขภาพ** ในครั้งนี้เรานำเรื่องเกี่ยวกับเต้าหู้มาฝากกันซึ่งน่าสนใจทีเดียวคะ

จากนั้นในคอลัมน์ **รายงานการวิจัย** เรายังมี 5 เรื่องวิจัยที่อัดแน่นไปด้วยสาระอีกเช่นเคย **อิทธิพลของโฆษณาแฝงในสื่อสิ่งพิมพ์ต่อพฤติกรรมผู้บริโภค การปนเปื้อนสารปรอทในเห็ดหอมแห้งที่นำเข้า** **ศึกษาวิจัยคุณภาพยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร** **การประเมินผลการผลิตน้ำดื่มชุมชนจังหวัดลำพูน** และ **การปนเปื้อนของเชื้อ E.sakazakii ในนมผงสำหรับทารกในประเทศไทย**

และคอลัมน์ **เปิดประตูสู่ อย.นั้น** เราจะไปติดตาม **การดำเนินการตามแผนงานการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน** และตามมาด้วยบอกกล่าวข่าวกฎหมาย ในด้านของวัตถุเสพติดนั้นเรื่องราวอะไรนำมาฝากกันติดตามได้ ปิดท้ายกันด้วยคอลัมน์ **แนะนำหนังสือ** ยังมีหนังสือที่น่าสนใจนำมาฝากชาวหนอนหนังสือกันอีกเป็นประจำคะ

และนี่ก็เป็นเนื้อหาสาระต่างๆ ที่เรานำมาฝากกัน หวังว่าจะมีประโยชน์ต่อผู้อ่านไม่มากนักน้อย และหวังอีกอย่างว่าผู้อ่านชาววารสารอาหารและยาจะติดตามวารสารของเราต่อไปอย่างต่อเนื่องนะคะ ขอให้สนุกกับวารสารของเราเนะคะ แล้วพบกันใหม่ในปีหน้า สวัสดีปีใหม่ล่วงหน้าค่ะ

กองบรรณาธิการ

ขอบข่ายของคอลัมน์ต่างๆ

ในวารสารอาหารและยา

เวทีวิชาการ

นำเสนอบทความทางวิชาการด้านต่างๆ ที่เป็นเรื่องน่าสนใจ และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันเพื่อให้ความรู้ด้านผู้ประกอบการผู้บริโภค โดยกำหนดให้บทความ 1 เรื่อง มีความยาวประมาณ 3-5 หน้า

รายงานการวิจัย

เผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ ของนักวิชาการผู้ประกอบการผู้บริโภคนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยกำหนดให้รายงานวิจัย 1 เรื่อง มีความยาวไม่เกิน 10 หน้า

(กรณีที่ต้องการเผยแพร่งานวิจัยฉบับเต็ม (full text) เพื่อเป็นแหล่งข้อมูล e-learning ให้กับผู้สนใจให้ผู้วิจัยส่ง file งานวิจัยฉบับเต็มมาพร้อมกันด้วย)

หมุนไปกับโลกผลิตภัณฑ์สุขภาพ

นำเสนอบทความสั้นๆ เกี่ยวกับข่าวความเคลื่อนไหวใหม่ๆ ที่น่าสนใจ ด้านเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์สุขภาพในต่างประเทศ รวมถึงความเคลื่อนไหวในงานผู้ประกอบการผู้บริโภค โดยกำหนดให้บทความ 1 เรื่อง มีความยาวประมาณ 1-2 หน้า

เปิดประตูสู่ อย.

แนะนำหน่วยงานหรือโครงการต่างๆ ในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อประชาสัมพันธ์ให้บุคคลภายนอกได้ทราบถึงโครงสร้าง หรือโครงการของหน่วยงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงนำเสนอผลการดำเนินงานที่ผ่านมาโดยย่อ กำหนดให้มีความยาวไม่เกิน 4 หน้า

บอกกล่าว...ข่าวกฎหมาย

เพื่อนำเสนอความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติของสำนักงาน โดยนำเสนอเฉพาะประเด็นและสาระสำคัญ เพื่อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการ และผู้สนใจ กำหนดให้มีความยาวไม่เกิน 3 หน้า



Menu



Back



Next

เวทีวิชาการ





วริพัทธ์ อารีกุล¹

สายันต์ รวดเร็ว²

อมรพันธ์ ลูกอินทร์²



¹คณะอุตสาหกรรมเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

²กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เป็นกฎหมายอาหารที่ใช้มาเป็นเวลา 28 ปี แล้ว แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ความทันสมัยและความหลากหลายของสื่อ การเรียกร้องสิทธิในการคุ้มครองผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังมีแรงผลักดันทางด้านเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอก เช่น การทะลักเข้าของสินค้าจากข้อตกลงการค้าเสรีระหว่างประเทศ การใช้กติกาด้านการค้าโลกเป็นเครื่องมือทางการค้า เป็นต้น อีกทั้งยังมีปรากฏการณ์ใหม่ๆ เกิดขึ้น อันได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ปรากฏการณ์ของโรคที่อุบัติขึ้นใหม่ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการทำงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ที่มีภารกิจหลักในการคุ้มครองและดูแลด้านความปลอดภัยอาหารภายในประเทศ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค ด้านอาหาร

1. ผู้บริโภค

1.1 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Consumer behavior)

การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน โดยเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ทำให้เกิดความเสี่ยงต่ออันตรายทั้งทางจุลินทรีย์ สารเคมีและอื่นๆ ซึ่งมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นจากการศึกษาพบว่า คนกรุงเทพฯ เฉลี่ยวันละ 3 ล้านคนต้องรับประทานอาหารสำเร็จรูปนอกบ้าน และ เฉลี่ย 1 ล้านคนซื้ออาหารจากแผงลอยริมถนนที่อาจมีสุขลักษณะการผลิตที่ไม่ดี⁽²⁾ ในปี 2548 พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 140,949 ราย ซึ่งมีการประมาณค่ารักษาพยาบาลจากโรคที่เกิดจากน้ำและอาหาร ปีละ 4,600-6,000 ล้านบาท⁽¹⁾ ซึ่งเหตุการณ์

เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี อีกทั้ง ยังแสดงให้เห็นปัญหาจากการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค ด้านอาหาร ที่ไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมทุกภาคส่วน



1.2 แหล่งข้อมูลมีความหลากหลาย และเข้าถึงผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว

ความทันสมัยและหลากหลายของสื่อสารสนเทศในปัจจุบัน อาทิเช่น อินเทอร์เน็ต วิทยุ โทรทัศน์ และ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปได้ด้วยความสะดวก รวดเร็ว ไร้พรมแดน เกิดการขยายตัวทางการค้ารวมทั้งการสร้างตลาดรูปแบบใหม่ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ในสื่อต่างๆ กลายเป็นกลไกสำคัญและเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างสูงต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งสื่อต่างๆ เหล่านี้มีความทันสมัย และดึงดูดความสนใจเป็นอันมาก อีกทั้งยังมีความหลากหลายและปริมาณมากจนทำให้การดูแลของภาครัฐอาจไม่ทั่วถึงและครอบคลุมเมื่อผู้บริโภคขาดความรู้ หรือขาดการพิจารณาและไตร่ตรอง ทำให้เกิดการบริโภคที่ไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ เช่น มะเร็ง ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน ทำให้คุณภาพชีวิตลดลงและเกิดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น อันเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศชาติต่อไป

1.3 การเรียกร้องสิทธิในการคุ้มครองผู้บริโภค

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยมีบทบัญญัติและคงสิทธิของประชาชนที่ต้องได้รับความคุ้มครอง ทำให้ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ผู้บริโภค สื่อมวลชน และองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) มีความรู้ความเข้าใจ

และตื่นตัวในการเรียกร้องสิทธิขั้นพื้นฐาน ในด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น เกิดการเรียกร้องให้หน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยอาหารต้องพิจารณาปรับปรุงกระบวนการในการกำกับดูแลให้ทันกับสถานการณ์ โดยเฉพาะอาหารเพื่อสุขภาพ (Health Food) และอาหารชนิดใหม่ (Novel Food) อันเกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีและการใช้สารเคมีชนิดใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ขาดองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานและโอกาสในการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันยุ่งยาก ซับซ้อน และพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

2. เศรษฐกิจ

2.1 แรงผลักดันภายใน

ธุรกิจข้ามชาติได้เข้ามาดำเนินธุรกิจและทุ่มทุนจำนวนมากในการขยายกำลังการผลิต ทำให้เกิดการแข่งขันทางการค้า และความต้องการพัฒนาให้ทันต่อธุรกิจสมัยใหม่ของผู้ประกอบการภายในประเทศ เพื่อความอยู่รอดทางธุรกิจที่นับวันจะมีการแข่งขันมากขึ้น จึงเกิดการแข่งขันทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต หรือการนำเอาสารสังเคราะห์ หรือสารสกัดใหม่ๆ มาใช้ในอาหารเพื่อสร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ แต่หน่วยงานภาครัฐไม่สามารถพิจารณาหรือดำเนินการประเมินความปลอดภัยได้ทันกับความเร็วของการแข่งขันเชิงธุรกิจ ทำให้ผู้ประกอบการเกิดความล่าช้าในการแข่งขัน และสูญเสียโอกาสทางการตลาดในที่สุด

2.2 แรงผลักดันนอก

- การทะลักเข้าของสินค้า จากข้อตกลงการค้าเสรี (Free Trade Agreement: FTA)

จากการตรวจสอบอาหารนำเข้าตั้งแต่เดือนตุลาคม 2546-พฤษภาคม 2547 ที่ด่านอาหารและยา ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค จำนวน 24 ด่าน เช่น ด่านท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ด่านท่าเรือกรุงเทพฯ (คลองเตย) ด่าน รพท. การรถไฟลาดกระบัง ด่านท่าเรือแหลมฉบัง ด่านเชียงแสน เป็นต้น ทั้งหมด 67,028 รายการ คิดเป็น

มูลค่าประมาณ 30,000 ล้านบาท พบข้อบกพร่อง 412 รายการ เป็นข้อบกพร่องในการติดฉลาก แสดงสารบบ และการแสดงใบรับรองสถานที่ผลิต สำหรับการเก็บตัวอย่างอาหารนำเข้าส่งตรวจวิเคราะห์ 12,710 รายการ พบข้อบกพร่อง 164 รายการ ได้แก่ พบเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ (บาซิลลัส ซีเรียส) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฟีนอล์ฟทาไลน์⁽⁴⁾ การทะลักเข้าของสินค้าอาหารที่ไม่ปลอดภัย เป็นปัญหาสำคัญ อีกทั้งจำนวนด่านอาหารและยายังไม่ครอบคลุมในทุกๆ จุดนำเข้าและส่งออกสินค้า

- การเร่งรัดการปรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในกลุ่มภูมิภาคอาเซียน และพหุภาคี (ASEAN Plus Three Cooperation)

การที่ประเทศกลุ่มอาเซียนได้รวมตัวกันในการเสริมความแข็งแกร่งของระบบความปลอดภัยด้านอาหาร และความพยายามจัดระบบการผลิตอาหารให้อยู่ในระดับมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้สามารถกำกับดูแลความปลอดภัยด้านอาหารในระดับภูมิภาคให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพิ่มศักยภาพในการต่อรองการค้ากับกลุ่มประเทศอื่นๆ เช่น กลุ่มประเทศอียู กลุ่มประเทศออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของอาหารต้องปรับปรุงแนวทางการควบคุมอาหารให้สอดคล้องกับกติกาสากลยิ่งขึ้น เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการปรับปรุงกฎหมายในครั้งนี้

- ผลจากการใช้กติกาการค้าโลกเป็นเครื่องมือทางการค้า

ประเทศไทยเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก จำเป็นต้องปฏิบัติตามพันธกรณีในการยอมรับและปฏิบัติตามกฎกติกาการค้าสากล รวมทั้งการยอมรับความเท่าเทียมกัน (Equivalency) ซึ่งปัจจุบัน มีการนำมาตรฐานต่างๆ ที่มุ่งเน้นด้านความปลอดภัยของอาหารไปเป็นข้อกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ (Non-Tariff Barrier) เช่น สหภาพยุโรป ระเบียบการนำเข้าสมุนไพรและเครื่องเทศ จำนวน 22 รายการ ที่พบการตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลง หรือ ออสเตรเลียส่งคืนข้าวหอมมะลิที่ตรวจพบสารเคมีกำจัดแมลงและจำกัดการนำเข้ากุ้งและผลิตภัณฑ์

กุ้งจากไทย เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำมามาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS) ตามกติกาสากลมาใช้เป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้า⁽³⁾ ได้แก่ การตรวจสอบและกักกัน ณ ด่านนำเข้า การต้องมีใบรับรอง การปลอดศัตรูพืชจากประเทศส่งออก การตรวจสอบโรงงาน มาตรฐานการผลิต และขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการตรวจ การกำหนดมาตรฐานอาหารและสารเติมแต่งอาหาร การกำหนดปริมาณสารตกค้างในอาหาร (Maximum Residue Limits : MRLs) การควบคุมการนำเข้า การติดฉลากและแสดงคุณค่าทางโภชนาการ ส่วนผสม และข้อมูลรายละเอียด เช่น อาหารที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ Trans fat เป็นต้น ผลจากการใช้กติกาการค้าโลกเป็นเครื่องมือทางการค้า ผลักดันให้ภาครัฐต้องเร่งดำเนินการและออกกฎหมายให้สอดคล้องกับมาตรฐานและกติกาสากล เพื่อให้สามารถคงรักษาตลาดการส่งออก อีกทั้งยังป้องกันการทะลักเข้าของสินค้าที่มีมาตรฐานต่ำอีกด้วย

2.3 การสื่อสาร

การสื่อสาร การโฆษณาหรือการกระจายข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้บริโภคและการตลาดที่หลากหลายเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่ผ่านการกลั่นกรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลที่ผิด ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนในการเลือกซื้ออาหาร ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพต่อไป ภาครัฐจึงต้องหาแนวทางในการรับมือปัญหาดังกล่าว เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค อีกทั้งยังต้องไม่เป็นการกีดกัน หรือทำให้เกิดความล่าช้าในการแข่งขันทางธุรกิจอีกด้วย

3. การเกิดปรากฏการณ์ใหม่ๆ (New Emerging Issues)

ปัจจุบันมีการเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านอาหารซึ่งยังขาดข้อมูลการประเมินความเสี่ยงตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ปรากฏการณ์ใหม่ๆ เหล่านี้ ได้แก่

3.1 อาหารชนิดใหม่และเทคโนโลยีการผลิตใหม่ (Novel Food and Novel Technology)

เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้บริโภค ที่ต้องการความแตกต่าง แปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งความคาดหวังให้มีสุขภาพที่ดี จึงมีการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกมาหลากหลาย เช่น การใช้ส่วนผสมอาหารซึ่งผลิตด้วยวิธีนาโนเทคโนโลยี วัตถุดิบอาหารชนิดใหม่ๆ สารสกัดจากพืชหรือสัตว์ที่ไม่เคยมี ประวัติการใช้เป็นอาหาร และวัตถุดิบที่ได้จากการดัดแปร พันธุกรรม (Gene Modified Organisms: GMOs) ซึ่งผลิตในลักษณะการเติมในอาหาร เช่น อาหารเพื่อ สุขภาพ (Health Food) หรือบรรจุในแคปซูล เช่น ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Dietary Supplement) เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้กรรมวิธีการผลิตรูปแบบใหม่ๆ เช่น การ แช่เชื้ออาหารโดยไม่ใช้ความร้อน ได้แก่ การใช้ความดันสูง (High Hydrostatic Pressure) หรือการใช้สนามไฟฟ้า แบบพัลส์ (Pulsed Electric Field) เป็นต้น อาหาร ชนิดใหม่และเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ ที่มีจำนวนจำกัดและมีภาระงานมาก พิจารณออนุญาต ล่าช้า และไม่สนองตอบการแข่งขัน ทางธุรกิจ รวมทั้ง ไม่สามารถตอบสนองการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เนื่องจากไม่มีเวลาในการค้นคว้าข้อมูล และขาดองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการ ปฏิบัติงาน ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันยุ่งยาก ซับซ้อน และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังขาดแคลน บุคลากรและการดำเนินงานวิจัยที่ต่อเนื่องและเป็นระบบ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความปลอดภัยของ สารใหม่หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรองรับการอนุญาตหรือ กำกับดูแล รวมทั้งเพื่อการดำเนินการวางแผนในระยะยาว การแก้ปัญหาภาพรวมของประเทศอย่างเป็นระบบ

3.2 ปรากฏการณ์ใหม่ๆ ของการเกิดโรค (Emerging Food Incidence disease)

การเกิดโรคระบาดในวัตถุดิบทางการเกษตร การระบาดของโรคใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในวัตถุดิบ ทางทางการเกษตร ไม่ว่าจะเป็น โรควัวบ้า โรคไข้หวัดนก ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีกลไก และมาตรการในการรับมือ กับปัญหาเหล่านี้

3.3 วิธีการตรวจวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นใหม่

ปัจจุบันมีการพัฒนาขีดความสามารถในการตรวจสอบสารตกค้าง หรือสารเจือปนในอาหาร ทำให้สามารถตรวจวิเคราะห์หาสารพิษในระดับที่ต่ำมากๆ เช่น หนึ่งในพันล้านส่วน (ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) ซึ่งบางประเทศได้นำเครื่องมือที่มีความทันสมัยรวมทั้ง วิธีการตรวจที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมาใช้ในการ ตรวจสอบอาหารที่นำเข้าเพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ของผู้บริโภคภายในประเทศตนโดยอ้างหลักฐานทาง วิทยาศาสตร์อันเป็นสิทธิภายใต้กติกาการค้าโลก ถือได้ ว่าเป็นการกีดกันทางการค้าต่อประเทศที่กำลังพัฒนา อย่างประเทศไทย เพราะไม่มีศักยภาพเพียงพอในการ ตอบโต้ทางด้านหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ จึงจำเป็นต้อง ปฏิบัติตามข้อบังคับ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการ ตรวจวิเคราะห์สูง อีกทั้งต้องใช้เครื่องมือที่ทันสมัยและมีราคาแพง เช่น GC-MS-MS ซึ่งเป็นผลจากการ พัฒนาการตรวจวิเคราะห์ของประเทศผู้กำหนดนั้นๆ ด้วย การพัฒนาขีดความสามารถในการตรวจสอบสารตกค้าง นี้ ทำให้ภาครัฐที่มีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านภายในองค์กร จำกัด และไม่สามารถพัฒนาบุคลากรใหม่ๆ ให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญได้ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ดังนั้นจึงส่งผลให้ผู้ประกอบการขาด โอกาสในการแข่งขันด้านธุรกิจเป็นอันมาก



4. ผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการเป็นส่วนหนึ่งที่เกิดการ ปรับปรุงพระราชบัญญัติอาหาร ดังนั้น มาตรการที่ใช้จึง ต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อให้เอื้อต่อการดำเนินการทางธุรกิจ แต่ขณะเดียวกันก็ต้องสามารถกำกับดูแลได้ อย่างครอบคลุม และเหมาะสม ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่

- การขาดความรู้ความเข้าใจที่จำเป็นด้านความปลอดภัยของอาหารที่ผลิต นำเข้า หรือ จำหน่าย อันเกิดจากกระบวนการผลิต การปนเปื้อน และ การใช้วัตถุเจือปนอาหาร ที่ก่อให้เกิดอันตรายทั้งอย่างเฉียบพลันและเรื้อรัง
- การมุ่งเน้นผลประโยชน์ทางการค้าเป็นสำคัญ ทำให้ขาดความตระหนักในการรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค
- การขาดการมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบที่เกิดจากอาหาร
- จำนวนของผู้ประกอบการในประเทศมีมาก และหลากหลาย ตั้งแต่ระดับครัวเรือนจนถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
- ความแตกต่างของเทคโนโลยีการผลิต ที่แม้ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน แต่มีกระบวนการผลิตและเครื่องมือที่แตกต่างกัน ทั้งแบบการผลิตง่ายๆ จนถึงเทคโนโลยีการผลิตที่มีความสลับซับซ้อน

บทสรุป

จากปัจจัยที่กล่าวมาแล้วนั้น ส่งผลกระทบให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาต้องทบทวนบทบาทของตน ในฐานะผู้กำกับดูแลความปลอดภัยด้านอาหารเพื่อให้สามารถคุ้มครองผู้บริโภคและส่งเสริมระบบการบริหารจัดการความปลอดภัยด้านอาหารให้มีประสิทธิภาพและเข้มแข็ง โดยการทบทวนกฎหมายที่มีอยู่อันได้แก่ พระ-

ราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 รวมทั้งปัญหาการบริหารจัดการในองค์กร เพื่อเป้าหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศคู่ค้า ทำให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศและพัฒนาเศรษฐกิจไทยก้าวไกลสู่การเป็นครัวโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. อาหารที่ผลิตและบริโภคในประเทศมีความปลอดภัยได้มาตรฐานทัดเทียมกับสากลและนำไปสู่การเป็นครัวอาหารของโลกต่อไป. (10 เมษายน 2550). <http://newsser.fda.moph.go.th/food2/About.php>.
2. ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. พฤติกรรมการบริโภคอาหารสำเร็จรูปของคนกรุงเทพฯ. 2544. โพลล์ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. ปีที่ 5, ฉบับที่ 251 (10 สิงหาคม 2544).
3. สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ ธีรธร รัตนธนิศร์ และเบญจมาศ ยศปัญญา. มาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำยุทธศาสตร์และแนวทางในการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยอันเนื่องมาจากการเจรจา WTO รอบใหม่ที่กรุงโดฮา. (พฤศจิกายน 2547). <http://www.tdri.or.th/reports/published/a120.pdf>.
4. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค. หัวข้อข่าว อัย.คุมเข้มอาหารนำเข้า หวั่นคนไทยตกเป็นเหยื่อ. (3 กรกฎาคม 2549). http://www.ocpb.go.th/show_news.asp?id=247.
5. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษ ประจำปี พ.ศ.2548. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2549.





การหนังสือสัญญาต่างประเทศ พระราชบัญญัติแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 มาตรา 190

ดวงกพิพย์ กองสมนุญ

เจตสุภา ลลิตอนันต์พงศ์



สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม 2550 มีบทบัญญัติหลายมาตราที่เปลี่ยนแปลงการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐให้แตกต่างไปจากวิธีการดำเนินงานตามรัฐธรรมนูญฉบับที่ผ่านมา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งเป็นหน่วยงานสำคัญในการมีส่วนร่วมดูแลสุขภาพของประชาชนของประเทศ เป็นองค์กรหนึ่งที่ต้องปฏิบัติงานในการทำสัญญากับต่างประเทศ เพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศตามภาระหน้าที่ การดำเนินการต่างๆ ในการทำสนธิสัญญากับนานาประเทศ จึงต้องกระทำตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยสำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ ตระหนักถึงบทบัญญัติตามรัฐธรรมนูญ และให้ความสำคัญกับความรู้ความก้าวหน้าของบุคลากรของหน่วยงาน จึงได้เชิญคุณอรอนพ บุราณเศรษฐ ผู้อำนวยการกองสนธิสัญญาและกฎหมายกระทรวงการต่างประเทศ มาบรรยายเรื่อง "รัฐธรรมนูญฉบับใหม่มีผลกระทบกับการจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศอย่างไร" ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้



ประเภทและความหมายของสัญญา

1. มาตรา 190 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปี พ.ศ.2550 ได้บัญญัติเกี่ยวกับการทำสัญญากับต่างประเทศ ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ตามวรรค 2 ของมาตรานี้ คือ

1.1 หนังสือสัญญาที่มีบทเปลี่ยนแปลงอาณาเขตของไทยซึ่งอาณาเขตไทย ตามความหมายนี้คือ ดินแดนทางบก และรวมทั้งน่านน้ำภายในของไทยเราด้วย

1.2 หนังสือสัญญาที่มีบทเปลี่ยนแปลงเขตพื้นที่นอกอาณาเขต ซึ่งประเทศไทยมีสิทธิอธิปไตย หรือมีอำนาจตามหนังสือสัญญา หรือตามกฎหมายระหว่างประเทศซึ่งพอสรุปได้คือ

1.2.1 สิทธิอธิปไตย หมายถึง สิทธิที่สามารถตั้งกฎระเบียบขึ้นจากสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตในเขตพื้นที่

1.2.2 มีเขตอำนาจ หมายถึง เขตที่รัฐมีอำนาจออกกฎหมายครอบคลุมพื้นที่นั้น เช่น ติดตั้งประชากร หรือสำรวจทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นไปตามหนังสือสัญญาระหว่างประเทศและกฎหมายระหว่างประเทศ

1.3 หนังสือสัญญาที่ต้องมีการออกพระราชบัญญัติเพื่อให้การเป็นไปตามสัญญาที่ตกลงกันนั้น ไม่รวมกับการออกกฎหมายกระทรวง ประกาศกระทรวง ฯลฯ

1.4 หนังสือสัญญาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ หรือสังคมของประเทศอย่างกว้างขวาง หรือมีผลผูกพันด้านการค้า การลงทุน หรืองบประมาณของประเทศอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหนังสือสัญญาประเภทนี้เป็นผลมาจากการประท้วงขององค์กรต่างๆ โดยเฉพาะ NGOs เนื่องมาจากการทำสัญญาระหว่างประเทศ โดยเฉพาะการทำ FTA ในอดีตส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่ผ่านมาอย่างกว้างขวาง แต่มิได้เปิดโอกาสให้ภาคสังคมเข้าไปมีส่วนร่วมตามควร และจะมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มากที่สุด

อย่างไรคือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือทางสังคมอย่างกว้างขวาง ยังไม่สามารถระบุลงไปได้ หรือการมีผลผูกพันด้านการค้า การลงทุน หรืองบประมาณของประเทศอย่างมีนัยสำคัญนั้น ความหมายของนัยสำคัญนั้นเป็นอย่างไร ยังอธิบายให้ชัดเจนไม่ได้ในขณะนี้

2. มาตรา 190 วรรค 3 บัญญัติว่า ก่อนการดำเนินการเพื่อทำสัญญากับนานาประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศตามวรรคสอง ในความหมายนี้ คำว่า "ทำ" คือ การลงนาม ดังนั้น มาตรานี้จึงสรุปได้ว่าก่อนการดำเนินการเพื่อลงนามหนังสือสัญญากับนานาประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศตามวรรคสอง คณะรัฐมนตรีต้องให้ข้อมูลและจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ที่กล่าวว่า คณะรัฐมนตรีต้องให้ข้อมูลและจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนนั้น คือหน้าที่ของข้าราชการของหน่วยงานที่จะถูกผูกพันต้องทำในทางปฏิบัติ คือ ต้องให้ข้อมูล และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ส่วนจะให้ข้อมูล จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเป็นขั้นตอนอย่างไรนั้น กำลังดำเนินการ

ยกร่างเป็นพระราชบัญญัติในขณะนี้ แต่ขณะนี้ยังไม่มีกฎหมายบัญญัติในเรื่องขั้นตอนต่างๆไว้อย่างแน่ชัด หน่วยงานอาจดำเนินการตามสมควรไปพลางก่อน โดยยึดหลักการที่บัญญัติในรัฐธรรมนูญเท่าที่จะทำได้

3. มาตรา 190 วรรค 4 ที่บัญญัติว่า ก่อนที่จะแสดงเจตนาให้มีผลผูกพัน คณะรัฐมนตรีต้องให้ประชาชนสามารถเข้าถึงรายละเอียดของหนังสือสัญญานั้น ในทางปฏิบัติ หมายถึง ข้าราชการต้องจัดให้ประชาชนสามารถเข้าถึงรายละเอียดของหนังสือสัญญานั้นเอง ส่วนการแก้ไข หรือเยียวยาแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติตามหนังสือสัญญากับต่างประเทศตามวรรค 4 ของมาตรา 190 นี้ ครอบคลุมเฉพาะประชาชนหรือผู้ประกอบการขนาดกลาง หรือขนาดย่อมเท่านั้น ไม่รวมไปถึงผู้ประกอบการขนาดใหญ่ที่ได้รับผลกระทบ

4. มาตรา 190 วรรค 5 บัญญัติให้มีกฎหมายว่าด้วยการกำหนดขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจหรือสังคมของประเทศอย่างกว้างขวาง หรือมีผลผูกพันด้านการค้า หรือการลงทุน อย่างมีนัยสำคัญเท่านั้น แต่มิได้บัญญัติให้มีกฎหมายว่าด้วยการกำหนดขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญาที่มีผลกระทบต่อบประมาณของประเทศอย่างมีนัยสำคัญแต่ประการใด ซึ่งมีกำหนดในมาตรา 303 วรรค 3 ของรัฐธรรมนูญ มีบทบังคับให้รัฐบาลต้องจัดทำกฎหมายว่าด้วย การกำหนดขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญา ตามมาตรา 190 วรรค 5 ให้แล้วเสร็จในเวลา 1 ปี นับแต่วันที่แถลงนโยบายต่อรัฐสภา (ภายในประมาณวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552)

5. มาตรา 190 วรรคสุดท้าย บัญญัติให้เป็นอำนาจของศาลรัฐธรรมนูญที่จะชี้ขาด หากมีปัญหาตามมาตรา 2 ของมาตรานี้ เช่น อยากรู้จริงจะเป็นผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจอย่างกว้างขวาง ฯลฯ เมื่อมีข้อโต้แย้งหรือข้อโต้แย้งศาลรัฐธรรมนูญจะเป็นผู้ชี้ขาด

6. การทำหนังสือสัญญาประเภทที่ 4 ที่จะมีขึ้นในอนาคต ต้องทำในระดับรัฐบาลเท่านั้น ระดับกระทรวง หรือระดับอื่นจะไม่มีผลกระทบอีกต่อไป แต่การทำข้อตกลงตามหนังสือ MOU (เช่น ของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา) ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีไปก่อน และวิธี

ปฏิบัติโดยสรุป คือ ดำเนินกระบวนการตามร่าง พระราชบัญญัติกำหนดขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญา พ.ศ..... ตามร่างของกฤษฎีกา เมื่อ 28 ธันวาคม 2550 ที่เสนอมา ซึ่งต้องทำให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ ฉบับปี 2550 ให้มากที่สุด (ซึ่งร่างกฎหมายนี้ก็ยังไม่ได้ออกเป็นพระราชบัญญัติมาบังคับใช้) จะทำให้ขัดกับรัฐธรรมนูญที่มีผลบังคับใช้แล้วมิได้

วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ

คำแนะนำวิธีปฏิบัติ สำหรับหน่วยงานเมื่อได้รับร่าง ข้อตกลงจากรัฐบาลอื่น คือ นำข้อตกลงนั้นขึ้นเว็บไซต์ให้ จัดทำการศึกษาเรื่องนั้นก่อนการทำสัญญา จัดให้มีการสัมมนาเชิญ NGOs เข้าร่วมประชุม รับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อหาข้อสรุป ซึ่งสิ่งเหล่านี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบว่าจะใช้วิธีไหน อย่างไรบ้าง

สรุป ในมาตรา 190 วรรค 3 ก่อนทำสัญญา ต้องศึกษาวิจัย จัดทำสัมมนา เปิดให้มีการวิจารณ์ให้ เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ และขณะเสนอรัฐสภา ต้องอ้างด้วยว่า ได้ทำตามที่ได้กล่าวแล้ว ขั้นตอนการดำเนินการตามพระราชบัญญัติกำหนดขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญา ฉบับร่างของสำนักงานกฤษฎีกา ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2550 ซึ่งสรุปขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญา ดังนี้

เมื่อจะเจรจาเพื่อจัดทำหนังสือสัญญา หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องดำเนินการ คือ

1. การดำเนินการก่อนการเจรจา

1.1 รับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือสัญญา โดยใช้เครือข่ายสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือวิธีอื่น



1.2 ศึกษาวิจัย โดยหน่วยงานอิสระที่ไม่มีส่วนได้เสีย แต่หากไม่มีผู้ได้รับศึกษาวิจัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาศึกษาวิจัยเองได้

1.3 เผยแพร่ผลการศึกษาวิจัย และจัดการ รับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลการศึกษา วิจัยผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องแจ้งกระทรวง- การต่างประเทศว่า มีความจำเป็นอย่างไรที่ต้องจัดทำ หนังสือสัญญา

2. การจัดทำและการเสนอกรอบการเจรจา

2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับกระทรวงการต่าง- ประเทศร่วมกันทำกรอบการเจรจาของหนังสือสัญญา

2.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เสนอกรอบการเจรจา หนังสือสัญญาต่อคณะรัฐมนตรี โดยมีสิ่งต่อไปนี้เสนอ พร้อมไปด้วย คือ

2.2.1 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชนในการทำหนังสือสัญญา

2.2.2 รายงานผลการศึกษาวิจัย

2.2.3 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชนเกี่ยวกับรายงานผลการศึกษาวิจัย

3. เมื่อคณะรัฐมนตรีอนุมัติกรอบการเจรจาหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติ คือ

3.1 ต้องเสนอกรอบการเจรจา เพื่อขอความ เห็นชอบจากรัฐสภา

3.2 เผยแพร่กรอบการเจรจาผ่านระบบเครือข่าย สารสนเทศของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อ ให้ประชาชนทราบ

4. การเจรจา

ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับกระทรวงการต่างประเทศ ดำเนินการเจรจาร่วมกัน

5. การเจรจาเสร็จสิ้นลงและการลงนาม

5.1 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับกระทรวงการ ต่างประเทศ สรุปผลการเจรจาให้ประชาชนทราบผ่าน ทางระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการ- อาหารและยา และของกระทรวงการต่างประเทศ

5.2 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เสนอผลการเจรจา ต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ความเห็นชอบ และอนุมัติ การลงนาม



6. ก่อนแสดงเจตนาให้มีผลผูกพัน (เมื่อลงนามหรือเมื่อให้สัตยาบัน)

6.1 หนังสือสัญญาที่มีผลผูกพัน เมื่อต้องให้สัตยาบัน ให้คณะรัฐมนตรีเสนอหนังสือสัญญาที่ลงนามไว้แล้วต่อรัฐสภาเพื่อให้ความเห็นชอบ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงการต่างประเทศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของตนเอง

6.2 หนังสือสัญญาที่มีผลผูกพัน เมื่อลงนามให้คณะรัฐมนตรีเสนอร่างหนังสือสัญญาก่อนลงนาม

7. เมื่อหนังสือสัญญามีผลบังคับใช้แล้ว

7.1 ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นภาษาไทย หากไม่มี ให้ประกาศเป็นภาษาอังกฤษ โดยมีคำแปลที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แปลประกอบ

7.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้อง

7.2.1 จัดให้มีการศึกษาผลกระทบจากการปฏิบัติตามหนังสือสัญญา

7.2.2 เสนอแนะมาตรการแก้ไข หรือเยียวยาผลกระทบดังกล่าวต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาโดยคำนึงถึงความเป็นธรรมระหว่างผู้ได้รับประโยชน์และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติตามหนังสือสัญญา

7.2.3 รายงานผลการดำเนินการแก้ไขหรือเยียวยาผลกระทบต่อคณะรัฐมนตรี ทุก 3 เดือน

7.3 ให้กระทรวงการต่างประเทศจัดให้มีฐานข้อมูลหนังสือสัญญาที่รัฐบาลไทยเป็นภาคีผ่านระบบ ICT ของกระทรวงฯ โดยให้ประชาชนสามารถตรวจสอบและทำสำเนาได้โดยรวดเร็วและไม่เสียค่าใช้จ่าย

8. หนังสือสัญญาที่ได้ดำเนินการไปก่อนแล้ว ก่อนที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ แต่ยังมีได้แสดงเจตนาให้มีผลบังคับ ให้ดำเนินการต่อไปตามพระราชบัญญัตินี้

และให้ถือว่าที่ผ่านมาเป็นการดำเนินการตามพระราชบัญญัติแล้ว

9. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

บทสรุป

การทำหนังสือสัญญากับต่างประเทศตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 แบ่งหนังสือสัญญาได้เป็น 4 ประเภท หนังสือสัญญาที่มีผลกระพือต่อการดำเนินการของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามากที่สุด คือ **หนังสือสัญญาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ หรือสังคมของประเทศอย่างกว้างขวาง หรือมีผลผูกพันด้านการค้า การลงทุน หรืองบประมาณของประเทศอย่างมีนัยสำคัญ**

การจัดทำหนังสือสัญญาประเภทที่ 4 นี้ ต้องดำเนินการตามที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ ซึ่งวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติจะกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ ซึ่งจะออกเป็นกฎหมายภายใน 1 ปี นับแต่วันที่รัฐบาลแถลงนโยบายต่อรัฐสภา แต่ในระหว่างที่ยังไม่มีกฎหมายดังกล่าวบังคับใช้ การทำสัญญาต้องดำเนินการมิให้ขัดกับรัฐธรรมนูญ โดยอาศัยร่างพระราชบัญญัติกำหนดขั้นตอนและวิธีการจัดทำหนังสือสัญญาของสำนักงานกฤษฎีกา เป็นแนวทางไปพลางก่อน

การจัดทำหนังสือสัญญากับต่างประเทศในอนาคต สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ต้องร่วมดำเนินการกับกระทรวงการต่างประเทศอย่างใกล้ชิด และสัญญาที่จะกระทำกับต่างประเทศต่อไปในอนาคตต้องกระทำในระดับรัฐบาล หรือระดับประเทศเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

1. อรรถพร บุราณเศรษฐ์ เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง รัฐธรรมนูญฉบับใหม่มีผลกระทบกับการจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศอย่างไร. กรุงเทพมหานคร: กองสนธิสัญญา กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กระทรวงต่างประเทศ 2551.
2. ราชกิจจานุเบกษา. 2550. เล่มที่ 124 ตอนที่ 47 ก ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2550 หน้า 71, 123-124.
3. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 มาตรา 190.



กองแผนงานและวิชาการ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

อะไรคือเมลามีน

เมลามีน (Melamine) เป็นสารอินทรีย์เคมี โดยทั่วไปพบในรูปของผลึกสีขาว ละลายน้ำได้เล็กน้อย มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบถึงร้อยละ 66 มีชื่อทางเคมีคือ **1,3,5-triazine-2,4,6-triamine** ในปัจจุบันการผลิตสารเมลามีนจะใช้ยูเรีย (Urea) เป็นวัตถุดิบ ซึ่งยูเรียจะแตกตัวออกได้เป็นสารเมลามีน แอมโมเนียและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

มีการใช้เมลามีนในเรื่องใดบ้าง

เมื่อเอาเมลามีนมาผสมกับฟอร์มัลดีไฮด์ จะได้เป็นเมลามีน เรซิน (melamine resin) เป็นพลาสติกที่ขึ้นรูปด้วยความร้อน มีความทนทาน มีการนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์โฟมทำความสะอาดพื้นผิว แผ่นฟอร์ไมกา กาวจาน ชาม ไวท์บอร์ด เป็นต้น

ทำไมจึงมีการเติมเมลามีนในนมและอาหารสุดรก

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่จีน เนื่องจากการเติมน้ำลงในนมดิบที่ส่งขายให้กับโรงงานที่ผลิตอาหารต่างๆ เช่น นมผง อาหารทารก เป็นผลให้ปริมาณโปรตีนต่ำกว่ามาตรฐาน บริษัทที่ใช้นมดิบในการผลิตอาหารนั้น จะมี

การตรวจสอบปริมาณโปรตีนในนมดิบก่อน ดังนั้นนมดิบที่มีการเติมน้ำจึงถูกปฏิเสธ ผู้ผลิตนมดิบจึงนำเมลามีนซึ่งมีปริมาณไนโตรเจนสูงมาเติมเพื่อเพิ่มปริมาณไนโตรเจนในนม เพื่อให้ผลวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนออกมาได้ตามมาตรฐาน โดยไม่ได้คำนึงว่าผลที่ตามมาจะเป็นอย่างไร ทำให้เด็กทารกเจ็บป่วยนับหมื่นคนจากนี้ในไต้หวัน และมีเด็กทารกเสียชีวิตจากอาการไตวาย 4 คน องค์การอนามัยโลก หรือ ไม่ว่าจะเป็นประเทศใดๆ ไม่อนุญาตให้มีการเติมเมลามีนลงในอาหาร

ในอาหารอื่นๆ มีการพบเมลามีนปนเปื้อนหรือไม่

ในปี 2550 พบมีการปนเปื้อนเมลามีนในโปรตีนข้าวสาลีและข้าวที่นำเข้ามาจากจีนเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นผลให้สุนัขและแมวจำนวนมากตายเนื่องจากไตวาย ซึ่งจากการตรวจสอบในสัตว์ที่ตาย พบผลึกเมลามีนไซยานูเรต (Melamine cyanurate) นั้นหมายความว่าในอาหารสัตว์นั้นมีการเติมทั้งเมลามีน และกรดไซยานูริก (Cyanuric acid)





ในสถานการณ์ปัจจุบันนอกจากพบการปนเปื้อนในนมผงสำหรับทารกแล้ว หลายประเทศพบว่า มีการปนเปื้อนเมลามีนในผลิตภัณฑ์อื่นที่มีการนำน้ำนมดิบที่มีการปนเปื้อนเมลามีนไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตด้วย เช่น โยเกิร์ต เครื่องดื่มกาแฟกระป๋อง คุณก็ ช็อกโกแลต เป็นต้น

หากกินอาหารที่ปนเปื้อนเมลามีนจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างไร

ตัวเมลามีนเดี่ยวๆ มีความเป็นพิษต่ำมาก ไม่เป็นพิษต่อสารก่อพันธุกรรม แต่เมื่อให้ในปริมาณสูง ก็ทำให้เกิดมะเร็งในกระเพาะปัสสาวะในหนูทดลอง เนื่องจากเมลามีนทำให้เกิดก้อนนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ ตัวก้อนนิ่วที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการระคายเคืองในกระเพาะปัสสาวะอยู่ตลอดเวลา กระตุ้นให้เกิดก้อนมะเร็ง ตัวเมลามีนเองไม่ได้ทำให้เกิดมะเร็งในกระเพาะปัสสาวะโดยตรง แต่ก็ถือเป็นตัวการทางอ้อม แต่ถ้าเมลามีนเกิดไปเจอกับกรดไฮยาซริก ซึ่งเป็นสารเคมีที่ผลิตจากยูเรียเช่นเดียวกับเมลามีน และอาจมีการปนเปื้อนมากับเมลามีน หรือมีการผสมไปกับอาหารหรืออาหารสัตว์เพื่อเพิ่มโปรตีนก็จะเกิดผลึกเมลามีนไฮยาซเรต ซึ่งเป็นผลึกที่ไม่ละลายน้ำ ส่งผลให้เกิดนิ่วในไต ก้อนผลึกเล็กๆ จะอุดตันท่อในไต ทำให้ไม่สามารถผลิตปัสสาวะได้ ส่งผลให้ไตวายและทำให้เสียชีวิตได้ ในบางโอกาส เมลามีนยังก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ แต่ยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะระบุว่าก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งในคน แม้ยังไม่เคยมีการศึกษาโดยตรงในคน แต่การศึกษาในสัตว์ทดลองก็พอจะคาดการณ์ถึงอันตรายต่อสุขภาพได้เช่นกัน

ทำไมข่าวที่ออกมาพบว่าเมลามีนก่อให้เกิดอันตรายเฉพาะเด็กทารก

แม้เมลามีนจะมีความเป็นพิษต่ำ แต่เนื่องจากทารกดื่มนมที่มีการเจือปนเมลามีนลงไป และเป็นการดื่ม

ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ได้รับเมลามีนในปริมาณที่สูงติดต่อกัน จึงทำให้เกิดนิ่วในไต และอาการไตวาย ตามที่เป็นข่าว สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีนมเป็นส่วนประกอบหากนมเหล่านั้นมีการปนเปื้อนเมลามีนผู้บริโภคก็จะได้รับเมลามีนไม่มาก เพราะส่วนประกอบที่เป็นนมมักจะมีไม่มาก และไม่ได้มีการกินเป็นอาหารหลักอย่างเช่นทารกที่สำคัญอีกประการ คือ ระบบการกำจัดสารพิษออกจากร่างกายของทารกยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าของผู้ใหญ่ จึงได้รับอันตรายได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ นมที่มีความปลอดภัยและมีประโยชน์สูงสุดสำหรับทารก ก็คือ นมแม่ หากคุณแม่ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพจนไม่สามารถให้นมลูกได้ ควรเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นการดีที่สุด ทั้งปลอดภัย ได้ประโยชน์ แถมประหยัด

จะรู้ได้อย่างไรว่าได้รับพิษจากเมลามีน

อาการที่อาจบอกได้ว่าได้รับพิษจากเมลามีน คือ อาการระคายเคือง มีเลือดในปัสสาวะ ปัสสาวะไม่ออกหรือออกน้อย อาการไตอักเสบ ความดันโลหิตสูง

งาน ชาม ที่ทำจากเมลามีนมีความปลอดภัยหรือไม่

การนำเมลามีนมาผลิตจาน ชามนั้น ไม่ได้ใช้เมลามีนเดี่ยวๆ แต่เขาเอายูเรียมาผสมกับฟอร์มัลดีไฮด์ ภายใต้ความร้อนและแรงดันที่สูงได้เป็นเมลามีนเรซิน เพื่อนำไปขึ้นรูปเป็นจาน ชาม และผลิตภัณฑ์อื่นด้วยความร้อนจาน ชาม เมลามีน จึงทนความร้อนได้สูงกว่าพลาสติกอื่นๆ แต่หากถูกความร้อนที่สูงมาก เช่น เอาเข้าเตาอบหรือเอาเข้าเตาไมโครเวฟ จะทำให้จาน ชามที่ทำจากเมลามีนอ่อนตัวและปล่อยฟอร์มัลดีไฮด์ออกมาเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้



ถ้ากินอาหารที่มีเมลามีนปนเปื้อนเล็กน้อยจะเป็นอันตรายหรือไม่

สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา มีการกำหนดค่าปนเปื้อนสูงสุดที่ร่างกายได้รับต่อวันโดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ หรือ Tolerable Daily Intake (TDI) โดยสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ที่ 0.63 มก.ต่อน้ำหนักร่างกาย 1 กิโลกรัม ขณะที่สหภาพยุโรป กำหนดไว้ที่ 0.50 มก.ต่อน้ำหนักร่างกาย 1 กิโลกรัม ดังนั้น ถ้าเรามีน้ำหนัก 50 กิโลกรัม เราต้องได้รับเมลามีน 25 มก. ต่อวันถึงจะเป็นอันตราย ถ้าหากนมที่เราดื่มมีการปนเปื้อนเมลามีน 1 มก. ต่อน้ำหนักนม 1 กิโลกรัม นม 1 กล่องมีปริมาณ 250 กรัม เราต้องกินนมถึง 100 กล่องต่อวัน ถึงจะเป็นอันตราย การได้รับอาหารที่มีเมลามีนปนเปื้อนในปริมาณเล็กน้อย จึงไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย



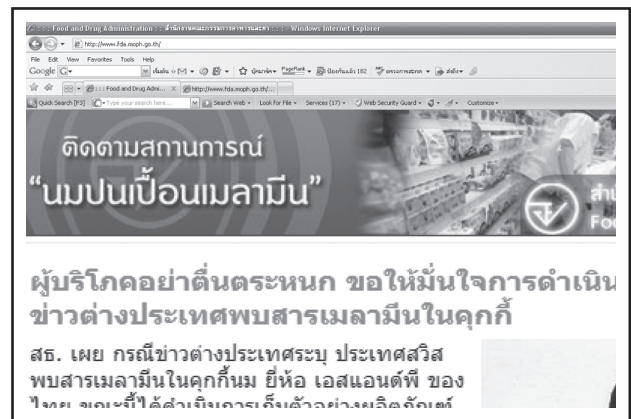
เป็นไปได้หรือไม่ที่จะมีการปนเปื้อนเมลามีนจากธรรมชาติ

การปนเปื้อนเมลามีนในนมที่เกิดขึ้นในประเทศจีน เกิดจากการจงใจใส่ลงไปเพื่อเพิ่มไนโตรเจน จึงมีปริมาณเมลามีนสูงในนมและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนมที่ปนเปื้อนนั้น แต่ในธรรมชาติก็อาจมีการปนเปื้อนได้ เนื่องจากมีการใช้ยาฆ่าแมลงที่มีส่วนประกอบของสารไซโรมาซีน (cyromazine) ในการกำจัดหอนแมลง สารนี้มีสูตรโครงสร้างเหมือนกับเมลามีน เมื่อสัตว์กินเข้าไป หรือพืชดูดซึมเข้าสารไซโรมาซีนจะแตกตัวได้เป็นเมลามีน จึงมีโอกาสตกค้างไปกับอาหารได้ แต่จะมีปริมาณตกค้างที่น้อยมากอยู่ในค่าเกณฑ์ความปลอดภัย

จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อย.ได้ดำเนินการออกมาตรการดูแลอย่างไร

หลังจากที่เกิดข่าวขึ้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2551 กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ออกมาตรการต่างๆ ดังนี้

- อายัดนมและผลิตภัณฑ์นม รวมทั้งอาหารที่นมเป็นส่วนประกอบ ที่มีการนำเข้าจากประเทศจีนเพื่อตรวจวิเคราะห์หาเมลามีนก่อน หากพบว่ามีความปลอดภัย ก็จะอนุญาตให้นำเข้าได้
- สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้ามาก่อนแล้ว ได้ขอความร่วมมือผู้ประกอบการเก็บออกจากร้านค้าต่างๆ ก่อน และเก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ เมื่อพบว่าปลอดภัยแล้วก็จะอนุญาตให้นำกลับมาขายได้
- แจ้งขอความร่วมมือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทุกจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและเข้มงวดการลักลอบนำเข้าผลิตภัณฑ์นมและอาหารที่นมเป็นส่วนประกอบทางชายแดน
- ประชาสัมพันธ์ไม่ให้ผู้บริโภคซื้อนมผงชนิดแบ่งขาย ซึ่งไม่มีฉลากภาษาไทย ไม่มีเครื่องหมาย อย. หรือไม่ทราบแหล่งที่มา ตลอดจนสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเมลามีน เพื่อไม่ให้ประชาชนเกิดความตื่นตระหนก และให้เกิดความมั่นใจในการทำหน้าที่ของ อย. และให้ผู้บริโภคแจ้งเบาะแสหรือข้อมูล หากพบว่า มีการลักลอบนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีการปนเปื้อน



- ตั้งวอร์รูม (war room) ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด เพื่อกำหนดมาตรการในการดูแลได้อย่างทันท่วงที สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค
- จะออกประกาศห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์นม และผลิตภัณฑ์อาหารที่นมเป็นส่วนประกอบ ที่มีการปนเปื้อนเมลามีน โดยกำหนดนมผงมีเมลามีนได้ไม่เกิน 1 ppm หรือ 1 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักอาหาร 1 กิโลกรัม และอาหารอื่นที่นมเป็นส่วนประกอบจะพบเมลามีนได้ไม่เกิน 2.5 ppm

จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นม หรือผลิตภัณฑ์ที่มีนมเป็นส่วนประกอบให้ปลอดภัยได้อย่างไร

อย. มีการควบคุมการผลิตและนำเข้าอาหารอย่างเข้มงวด อาหารที่ผลิตภายในประเทศต้องได้มาตรฐานตามเกณฑ์จีเอ็มพี และมีการขึ้นทะเบียน มีเครื่องหมายอย. อาหารที่นำเข้าก็ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามที่กำหนด และต้องได้รับอนุญาตมีเครื่องหมาย อย. ดังนั้นการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารขอให้ดูที่ฉลากเป็นลำดับแรกกว่ามีการแสดงแหล่งประเทศที่ผลิต มีเครื่องหมาย อย. ดูความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของภาชนะบรรจุว่าสะอาด ไม่มีร่องรอยร้าว ฉีกขาด ซึ่งจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีและเชื้อจุลินทรีย์ได้ และดูสภาพการเก็บรักษาไม่มีการวางปะปนกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตราย และเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ควรซื้อนมผงที่มีลักษณะของการแตกแบ่งขาย รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่มีการลักลอบนำเข้ามาจำหน่าย



● เอกสารอ้างอิง

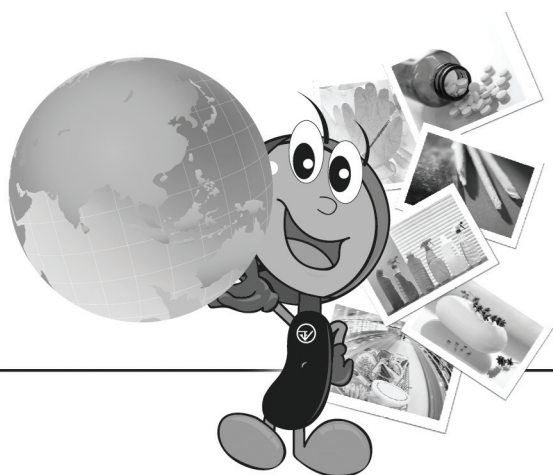
1. ข้อมูลอาหารสัตว์เลี้ยงปนเปื้อนสารเมลามีน. Available: <http://www.dld.go.th/dcontrol/Advertise/datafood/animal.pdf>.date:October 2,2008.
2. เอกสารเตือนภัยฉุกเฉินด้านความปลอดภัยด้านอาหาร ฉบับที่ 2 วันที่ 18 กันยายน 2551 ขององค์การอนามัยโลก
3. **Cyanuric Acid.** available: <http://en.wikipedia.org/wiki/Melamine>.date:October 2,2008.
4. Food Survey Information Sheet 04/08 “**Surveys on chemical migrants from food contact materials and articles and formaldehyde from melamine-ware**” available: <http://foodstandards.gov.uk/science/surveillance/fsisbranch2008/chemical/migration>.date:October 2,2008.
5. INFOSAN Emergency Alert Updated No.2 “**Melamine contaminated powdered infant formula, China**” 18 September 2008, by Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne diseases, WHO.
6. **Is it safe to use melamine ware?.** available: http://wiki.answers.com/Q/Is_it_safe_to_use_melamine_ware. date:October 2,2008.
7. **Melamine.** available: <http://en.wikipedia.org/wiki/Melamine>. date:October 2,2008.
8. **ถามตอบเรื่องเมลามีน.** available: http://www.fda.moph.go.th/www_fdd/fda_melamin/QAmelamine.pdf.



FDA

สรุปรายงานผลการประชุมวิชาการประจำปี 2551

เรื่อง "การคุ้มครองผู้บริโภค ในทศวรรษหน้า"



พรทิพย์ เจียมสุขน



กองแผนงานและวิชาการ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้จัดการประชุมวิชาการงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประจำปี 2551 เรื่อง "การคุ้มครองผู้บริโภคในทศวรรษหน้า" เพื่อเป็นเวทีให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และเผยแพร่ผลงานวิชาการ อันจะนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนางานด้านคุ้มครองผู้บริโภคให้มีความเท่าทันต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีส่วนในการส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนจากการมีพฤติกรรมบริโภคที่ถูกต้อ ง เกิดเป็นภาคีเครือข่ายที่ร่วมกันดูแลให้ผลิตภัณฑ์สุขภาพมีคุณภาพและความปลอดภัย โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค องค์การบริหารส่วนจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ทบวงมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการอื่นๆ รวมทั้งภาคเอกชนและประชาชนที่สนใจ โดยจัดการประชุมขึ้นในระหว่างวันที่ 29 - 30 กันยายน 2551 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร

ในพิธีเปิดการประชุมฯ วันที่ 29 กันยายน 2551 นายแพทย์ชาติรี บานชื่น เลขาธิการคณะกรรมการอาหาร

และยาได้ให้เกียรติเป็นประธาน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ๓ จากหน่วยงานต่าง ๆ รวม 601 คน ประกอบด้วยภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 258 คน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 82 คน สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร 40 คน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 9 คน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2 คน หน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข 9 คน โรงพยาบาล 37 คน มหาวิทยาลัย 21 คน รวม 460 คน ผู้ประกอบการภาคเอกชน 78 คน วิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาครัฐและภาคเอกชน 65 คน รวมทั้งผู้สื่อข่าวอีก 27 คน



ด้านวิชาการได้นำเสนอความรู้ใหม่ๆ ประกอบด้วย การเสวนา/อภิปราย/บรรยาย โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อต่างๆ การนำเสนอนิทรรศการความก้าวหน้าทาง วิชาการ การตรวจสอบสุขภาพ และการประกวดผลงานวิชาการ เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ดังนี้

1. เรื่อง "ผลกระทบของข้อตกลงระหว่างประเทศ กับการคุ้มครองผู้บริโภค"
2. เรื่อง "เขตการค้าเสรีกับงานคุ้มครองผู้บริโภค"
3. เรื่อง "New Technology New Product : แนวโน้มในการคุ้มครองผู้บริโภค"
4. เรื่อง "ก๊วยเตี๋ยพลอดภัย สร้างอาหารไทยสู่สากล"
5. เรื่อง "ธรรมนูญสุขภาพด้านงานคุ้มครองผู้บริโภค"
6. เรื่อง "GHS : โอกาสของการคุ้มครองผู้บริโภค ด้านสารเคมีในทศวรรษหน้า"
7. เรื่อง "Paperless กับงานด้านอาหารและยา"
8. เรื่อง "Medical Device Harmonization กับการกำหนดทิศทางและเตรียมความพร้อมของไทย"
9. เรื่อง "กระแสการค้ายาเสพติดที่ส่งผลกระทบต่อ ธุรกิจยาของประเทศไทย"
10. เรื่อง "ระเบียบการค้าสากลในวงการยา ใครได้ ใครเสีย : กรณีศึกษาหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตาม แบบ ASEAN Harmonization และ GMP,Pic/s"
11. เรื่อง "ผลกระทบของมาตรฐานอาหารระหว่าง ประเทศและความร่วมมือระดับภูมิภาคอาเซียนต่อการ พัฒนาระบบคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร"
12. เรื่อง "จะปรับตัวอย่างไรเมื่อไทยเข้าสู่ ASEAN Cosmetic Harmonization"



13. การแสดงโปสเตอร์ความร่วมมือระหว่างประเทศ ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารยาในด้านผลิตภัณฑ์ สุขภาพจากกอง/กลุ่มต่างๆ ของสำนักงานคณะกรรมการ-อาหารและยา

14. การออกนิทรรศการ (Booth)

14.1 องค์การเภสัชกรรม

14.2 บริษัท แอสตรา เซนเนก้า (ประเทศไทย)

14.3 บริษัท ซีโน-ไบโอฟิค เทรตติ้ง (ไทยแลนด์)

จำกัด

14.4 บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด

14.5 บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ประเทศไทย) จำกัด

14.6 บริษัท สยามเฮลท์กรุ๊ป จำกัด

14.7 บริษัท โรส ไทยแลนด์ จำกัด

14.8 บริษัท แจนเซน-ซีแลก จำกัด

14.9 บริษัท เคมแพค จำกัด

14.10 บริษัท เนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด

14.11 บริษัท เค เอ็ม จำกัด

14.12 บริษัท 3 เอ็ม จำกัด

14.13 บริษัท โรช ไดแอดนอนส์ติค จำกัด

14.14 บริษัท ดีทีแฮล์ม จำกัด

14.15 บริษัท เซเรบอส (ประเทศไทย) จำกัด

14.16 บริษัท คิงส์สเทลล่า แลบบอราทอรี จำกัด

14.17 บริษัท แคพซูล เจล (ประเทศไทย) จำกัด

15. การประกวดผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ โดยมีการนำเสนอผลงานวิชาการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ 6 เรื่องและด้านคุ้มครองผู้บริโภค 6 เรื่อง และ การเผยแพร่ โปสเตอร์ผลงานวิชาการ 28 เรื่อง รวมทั้งสิ้น 40 เรื่อง



ซึ่งผลตัดสินและการนำเสนอผลงานวิชาการโดยโปสเตอร์ ดังนี้

- รางวัลที่ 1 เงินรางวัล จำนวน 5,000 บาท
 - เรื่อง การวิจัยและพัฒนามาตรฐานสถานพยาบาลในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรสาคร

โดย เกียรติธรรมจิตต จันทร์อัมพร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร

- รางวัลที่ 2 จำนวน 2 รางวัล รางวัลละ 3,000 บาท รวม 6,000 บาท

- เรื่อง สภาพการใช้ยาในโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสงคราม

โดย เกียรติธรรมจิตต จันทร์อัมพร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

- เรื่อง การตรวจสอบเด็กชาเมทาโซน และเพรดิโนโลนในผลิตภัณฑ์สมุนไพร ด้วยเทคนิคเอนไซม์ลิงค์อิมมูโนซอบเบนแอสเสย์

โดย เกียรติธรรมจิตต จันทร์อัมพร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร

- รางวัล ชมเชย จำนวน 2 รางวัล เงินรางวัล จำนวน 500 บาท

- เรื่อง การศึกษาสถานการณ์การผลิตและคุณภาพความปลอดภัยของนมแพะพลาสเจอร์ไรส์

โดย นางสาวสุภาณี หวันดาหลา กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

- เรื่อง การสำรวจสภาพการณ์ความพร้อมของสถานที่ผลิตขนมจีน เพื่อบังคับใช้มาตรฐาน GMP กฎหมาย

โดย นายต้นวงศ์ สุดโต กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

16. ข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ ดังนี้

- 16.1 ด้านวิชาการ ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

- เนื้อหาการประชุมน่าสนใจ เป็นสิ่งที่เจ้าหน้าที่และประชาชนควรมีส่วนร่วมเพื่อให้มีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน และปฏิบัติได้จริง ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งภาครัฐและเอกชน

- ควรเพิ่มระยะเวลาในการอภิปรายในแต่ละเรื่องให้มากขึ้น เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจน และวิทยากรจะได้ไม่เร่งการอภิปรายเพื่อให้ทันกับเวลา

- เรื่องที่จัดเป็นหัวข้อที่น่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ควรจัดอบรมหัวข้อลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ อย. ได้มีความรู้ใหม่ๆ

- 16.2 ด้านการบริหารจัดการการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

- ควรมีการนำเสนอสรุปการบรรยายจากวิทยากรมาเผยแพร่ผ่านสื่อ เพื่อให้ประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มชนชั้นกลางได้รับทราบ ผ่านทาง web ของกระทรวงฯ

- ระยะเวลาการจัดอบรมค่อนข้างน้อย ควรมีการจัดอบรมสัก 3 วัน และให้เวลาแต่ละ section มากกว่านี้



- การลงทะเบียนก่อนข้างมีปัญหาลงทะเบียน แล้วแต่ไม่มีชื่อในทะเบียน ทำให้เสียเวลาในการจัดประชุมคราวหน้าจะมีบุคคลที่จะช่วยประสานงานในกรณีที่หาชื่อไม่เจอ

- ควรส่งใบตอบรับการลงทะเบียนให้ผู้เข้าร่วมประชุมถือมาด้วย เพื่อความสะดวกในการลงทะเบียนและดูเป็นสากลมากขึ้น

16.3 ด้านวิทยากร ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

- ผู้เข้าร่วมประชุมต้องการให้มีการจัดประชุม ของ ผศ.ดร.ลาวัลย์ ถนัดศิลปกุล ในการอภิปรายเรื่อง "เขตการค้าเสรีกับงานคุ้มครองผู้บริโภค" ที่ชัดเจนและละเอียดมากกว่านี้

- ควรเพิ่มระยะเวลาในการอภิปรายในแต่ละเรื่องให้มากขึ้น เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจน และวิทยากรจะได้ไม่เร่งการอภิปรายเพื่อให้ทันกับเวลา



หมุนไปกับ



โลกผลิตภัณฑ์สุขภาพ



หมุนไปกับโลก ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

นิรัตน์ เตียสุวรรณ



ผู้อำนวยการกองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



น้ำมันจั้นราคาเป็นราชวันดวงพิษของพวกแก๊งค์ไรแต่เท็จวอ้างว่า
เป็นเพราะมีการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้น โจนบทปให้กลไกตลาด คือ supply demand
ช่องว่างนั้น ทำให้คิวของและบริการต่างๆ ต้องขึ้นราคาตามมาเป็นทิวแถว
เดือดร้อนชาวประชนหนีใสอง่างพวกเร เพราะเงินที่มีอยู่ก็เท่าเดิมถึงเพิ่มขึ้น
ก็น้อยกว่าเงินเพื่อ บ่นไปก็ทำให้ของถูกลงไม่ได้ ก็ต้องมาบริหารสิ่งที่เรา
มีอยู่ เงินในกระเป๋าที่ใช้เฉพาะเมื่อจำเป็น งบ่งมีเหตุผล พอประมาณ
และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เนล้า บุนรี ดังดิดได้ รับจดเลงดริบ
โอกาสทองมาแล้ว เล่นตามกระแส มีแต่ดนนิ่งมช่มขึ้น ถ้าพอมักัดิน
ก็เปลี่ยนเป็นแปลงปลูกผัก พืชสวนดริวชะเลง ปลอดภัง ประนังดงบ
แดมิได้สุขภาพกายและใจอีกต่างหาก

"หมุนไปกับโลกผลิตภัณฑ์สุขภาพ" ไม่ต้องนั่งเดีรื่องบั้น หรือนั่งรด
ลงเรือ เลงงิงพาท่านผู้อ่านท่องเท็จวต่อไปได้

ไม่ได้พูดถึงเรื่องนาโนเทคโนโลยีซะนาน วันนี้จะพาไปดูความก้าวหน้า
กันหน่อย แต่ก่อนอื่นต้องพื้นความรู้ซะหน่อย นาโนเทคโนโลยี (Nano-
technology) คือ ความสามารถที่จะวัด ดู ทำ หรือผลิตสิ่งของที่มีขนาด
ระหว่าง 1 ถึง 100 นาโนเมตร (nm) 1 นาโนเมตร ใหญ่แค่ไหน ถ้าบอก
ว่าเศษหนึ่งส่วนพันล้านเมตร อาจจะยังไม่เห็นภาพ คิดหยาบๆ อย่างนี้
เอาเส้นผมมาสักเส้น เอามัดเดือนแนวขวางมาสัก 1 ชิ้น แล้วก็จัดการเฉือน
ตามเส้นผ่าศูนย์กลางให้ได้สัก 100,000 ชิ้น แต่ละชิ้นจะหนาเท่ากับ 1 นาโนเมตร
เห็นภาพไหมครับ ส่วนผมมองไม่เห็นแน่ เล็กขนาดนั้น สายตาเราจะมอง
เห็นโดยไม่ใช้กล้องจุลทรรศน์ ต้อง 10,000 นาโนเมตร ขึ้นไปครับ

อันนี้เป็นข่าวตั้งแต่ 24 เมษายน
2551 ที่อเมริกา เขามีโครงการติดตาม
พวกนาโนเทคโนโลยีใหม่ ๆ (Project
on Emerging Nanotechno-
logies) โดยระบุว่ามึผลิภัณฑ์สำหรับ
ผู้บริโภคที่ใช้นาโนเทคโนโลยีออกสู่
ท้องตลาด ถึงลึปดาห้ละ 3-4 ตัว
จนถึงขณะที่ออกข่าว ก็มีมากกว่า 600
ผลิตภัณฑ์แล้ว หลายตัวก็ยังไม่เคยเห็น



ที่เมืองไทย อย่างเช่น ยาสีฟัน Nanowhiting ที่ทำให้สาร Calcium peroxides อยู่ในรูปอนุภาคนาโน และยังมียาสีฟันที่ใช้ซิลเวอร์นาโนอีก 9 ยี่ห้อ สินค้าที่ใช้นาโนเทคโนโลยีมากที่สุดถึงร้อยละ 60 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ เช่น เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ทากันแดด

วัตถุดิบที่ถูกนำมาทำเป็นอนุภาคนาโนมากที่สุดคือ เงิน ครีบ เป็นเงิน (Silver) ไม่ใช่เงิน (Money) มีมากถึงร้อยละ 20 ซึ่งเราก่อนข้างจะคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์พวกนี้ เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเสื่อนาโนที่บอกว่าใส่ได้นานไม่เหม็น แต่ถ้าใส่แล้วมีเหงื่อไคล ก็ชักเอะอะ ครีบ วัตถุดิบรองลงมา คือ คาร์บอน (Carbon) ถัดจากนั้นก็จะเป็น สังกะสี (Zinc) ซึ่งรวมถึง Zinc oxide ด้วย แล้วก็เป็น Titanium, Silica แล้วก็มีทอง (Gold)

แล้วก็ไม่ต้องแปลกใจครับ ถ้าคนไทยจะไม่ค่อยรู้จักเรื่องนาโนเทคโนโลยี เพราะเขาทำโพลออกมา คนอเมริกันส่วนใหญ่ก็แทบไม่รู้เรื่องเหมือนกัน

ในปี 2006 มีการผลิตสินค้านาโน คิดเป็นมูลค่าถึง 50 พันล้านเหรียญสหรัฐ และคาดการณ์ว่าจะมีมูลค่าถึง 2.6 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ มีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นาโน ถึง 12.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2006 แต่แทบไม่มีการศึกษาเรื่องความเสี่ยงที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ถ้าเกิดผู้บริโภคมองสินค้านาโนเหมือนอาหารดัดแปลงพันธุกรรม อนาคตของสินค้านาโนคงจะแย่ เพราะผู้บริโภคจะมองหาแต่คำว่า "No-Nano" บนฉลากสินค้า ภาครัฐกับภาคอุตสาหกรรมต้องร่วมกันที่จะทำความเข้าใจในเรื่องนาโนเทคโนโลยีให้ผู้บริโภคมากกว่านี้ และมีการศึกษาเรื่องความเสี่ยงในด้านต่างๆ ให้มากขึ้น

มาถึงข่าวแจกของ USFDA ที่ออกมาเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2008 ออกมารายงานผู้บริโภค รวมทั้งบุคลากรทางด้านสาธารณสุขทั่วประเทศ ว่าได้เรียกคืนผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 12 ยี่ห้อ ออกจากท้องตลาด ที่ต้องเรียกเก็บเพราะ 9 ยี่ห้อ มีพืช Ephedra ซึ่งมี Ephedrine alkaloids เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพราะ alkaloid ตัวนี้

จะทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น ทำให้เกิดความกดดันในระบบการไหลเวียนเลือด และเชื่อมโยงให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ เช่น หัวใจวาย และ stroke ความจริง FDA เขาห้ามขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มี Ephedrine alkaloids ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2004 แล้ว

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอีก 2 ตัว ที่เรียกคืนเนื่องจากมีสาร Aristolochic acid พึงดูชื่อประหลาดๆ พบในพืชสกุล Aristolochia บอกอย่างนี้ยิ่งงงไปกันใหญ่ รวมทั้งผู้เขียนด้วย ต้องแก้ความงงด้วยการไปค้นในอินเทอร์เน็ตจึงทราบว่า ที่แท้ก็คือ กระเช้าสีดา นั่นเอง ไอ้คนที่ทำผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนี้ บางพวกก็มั่วๆ น่าดู จับโน่นมาผสมนี่แล้ว เอาพืชที่คนไม่ค่อยรู้จัก โฆษณาให้เวอร์ๆ เข้าไว้ ก็ขายดิบขายดี ไม่ได้สนใจศึกษาเลยว่าจะมีพิษมีอันตรายอะไร สาร Aristolochic acid นี้ จัดเป็นสารก่อมะเร็งตัวหนึ่ง และมีพิษต่อไต ทำให้ไตพัง และไตวาย



ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอีก 1 ตัว ที่ถูกเรียกคืนเพราะเล่นเอารกคน (Human placenta) มาเป็นส่วนผสม ซึ่งอาจมีเชื้อโรค ที่อเมริกาถือว่าผิดกฎหมาย

นอกจากนี้ทาง FDA ยังออกมาเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ชื่อ "Total Body Formula" และ "Total Body Mega Formula" ดูจากชื่อก็น่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ที่ออกมาเตือนเพราะเขาพบว่า มีปริมาณ selenium สูงถึง 200 เท่าของที่แสดงบนฉลาก และมีการรายงานเข้ามาที่ FDA ถึง 43 ราย จาก 9 รัฐ ที่พบอาการอันไม่พึงประสงค์ หลังจากกินผลิตภัณฑ์พวกนี้ทุกวันติดต่อกันได้ 5-10 วัน อาการที่พบ ได้แก่ ผมร่วง กล้ามเนื้อเป็นตะคริว ท้องเสีย ปวดตามข้อ เล็บผิดรูปร่าง และอ่อนแรง

ใครที่คิดว่าผลิตภัณฑ์ธรรมชาติมีความปลอดภัย 100% ต้องคิดใหม่นะครับ เพราะที่เล่ามานั้น เป็นผลิตภัณฑ์จากพืชธรรมชาติเกือบทั้งนั้น



เมื่อก่อนเรากินไข่เป็นประจำเพราะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ต่อมาก็บอกว่า ไข่มีโคเลสเตอรอลสูงไม่ควรกินมาก แล้วก็ต่อมาก็บอกว่า สาเหตุหลักของโคเลสเตอรอลเกิดจากไขมันไม่อิ่มตัว เอ้า...กินไข่ได้ไหม กินทุกวันยังได้ ตอนนี้ก็มีข่าวที่คล้ายๆ กัน แต่เปลี่ยนเป็นถั่วเหลือง

ถั่วเหลืองจัดว่าเป็นอาหารหลักของนักมังสวิรัติกว่าได้ เพราะเป็นแหล่งโปรตีนแทนเนื้อสัตว์ ตอนนี้มีข่าวที่เขย่าวงันนักมังสวิวัติเข้าให้แล้ว จากหนังสือพิมพ์โลกวันนี้รายวัน ฉบับวันที่ 9 กรกฎาคม 2551 มีทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด และลาฟโบโรห์ ประเทศอังกฤษ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากมูลนิธิเพื่อการวิจัยโรคอัลไซเมอร์ ได้ติดตามอาสาสมัครชาวอินโดนีเซียในจังหวัดชวา พบว่า พวกที่กินเต้าหู้หรืออาหารที่มีถั่วเหลืองเป็นประจำ ระบบการทำงานของสมองในส่วนของความจำจะลดลงถึง 20% ทีมนักวิจัยชุดนี้จึงรีบออกมาเตือนผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้หญิงและนักมังสวิวัติ

เนื่องจากเป็นข่าวเล็กๆ อยู่ในหนังสือพิมพ์ จึงไม่มั่นใจว่าการศึกษาชิ้นนี้เชื่อถือได้หรือไม่ เลยต้องไปค้นคว้ามาเพิ่มเติม โดยเข้าไปที่เว็บ <http://www.westonaprice.org/soy/soyandbrain.html> มีการพูดถึงการศึกษาที่ทำในผู้สูงอายุที่เป็นลูกผสมญี่ปุ่นอเมริกัน จำนวน



3,734 คน ซึ่งกินเต้าหู้มาตั้งแต่วัยกลางคน พบว่า มีความเสี่ยงในการเป็นโรคอัลไซเมอร์ถึง 2.4 เท่า และในการศึกษาผู้สูงอายุฮอนโนลูลู-เอเซีย โดย Hawaii Center for Health Research ซึ่งใช้เวลาถึง 3 ทศวรรษ พบว่า มีอาหารและเครื่องดื่ม 27 ชนิดที่มีผลต่อสุขภาพ โดยผู้ชายที่กินเต้าหู้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง จะสูญเสียความจำมากกว่าพวกที่นานๆ กินที หรือไม่เคยกินเลย เขาบอกว่าพวกนี้จะดูหนุ่มกว่าพวกกินเต้าหู้ถึง 5 ปี ยิ่งกว่านั้น ยังพบว่า คนที่กินเต้าหู้ มีน้ำหนักสมถะน้อยกว่าจริงอยู่ที่สมองจะหดตัวลงตามอายุขัย แต่กับคนที่กินเต้าหู้มากๆ พอผ่าสมองดู พบว่า "อย่างกับสมองของคนแก่"

เต้าหู้และอาหารที่ทำจากถั่วเหลืองอื่นๆ จะมี Isoflavones มีโครงสร้างโมเลกุลคล้ายกับ สเตียรอยด์ฮอร์โมนในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นักวิจัยคิดว่า เจ้าสาร Phytoestrogens ในถั่วเหลือง ซึ่งเป็นสารประกอบคล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน อาจไปแข่งกับเอสโตรเจนธรรมชาติในร่างกาย เพื่อแย่งจับกับ estrogen receptors ในเซลล์สมอง และเจ้าสารนี้ยังไปรบกวนฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งน่าจะเป็นกลไกธรรมชาติของพืชจำพวกนี้ในการป้องกันตนเอง โดยการไปลดปริมาณของคน สัตว์ ที่มากินตัวเอง

ยังมีเหตุผลตามมาอีกเป็นขบวน เช่น Phytoestrogens จากถั่วเหลือง จะไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Aromatase ในสมองท่านชาย ซึ่งเอนไซม์ตัวนี้จะทำหน้าที่ในการเปลี่ยนฮอร์โมน Testosterone ให้เป็น Estradiol ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม Estrogen มีความสำคัญในการรักษาการทำหน้าที่ของสมอง รวมทั้งการซ่อมแซมและทดแทนโครงสร้างประสาทที่ถูกทำลายไปตามอายุ อีกเหตุผลอาจเกี่ยวข้องกับโปรตีนที่จับแคลเซียม (Calcium-binding protein) ซึ่งมีส่วนในการป้องกันโรคประสาทเสื่อม เพราะในการศึกษาที่ Neuroscience Center มหาวิทยาลัย Brigham Young พบว่า การได้รับ Phytoestrogen จากถั่วเหลือง ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้ระดับ Phytoestrogen ในสมองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และไปลดโปรตีนที่จับแคลเซียมในสมอง



ยังไม่หมดครับ ผู้วิจัยยังให้เหตุผลว่า การที่ถั่วเหลืองมีโปรตีนสูงกว่าถั่วอื่นๆ แต่เป็นโปรตีนที่ไม่ค่อยมีคุณภาพ เพราะเป็นโปรตีนที่ไปยับยั้งเอ็นไซม์ โดยไปรบกวนการทำงานของเอ็นไซม์ tyrosine kinase ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่ของสมองส่วน hippocampal ในเรื่องความจำและการเรียนรู้ โปรตีนถั่วเหลืองยังมีผลต่อไทรอยด์ และการยับยั้งการดูดซึมสังกะสี ซึ่งล้วนส่งผลต่อการทำงานของสมอง

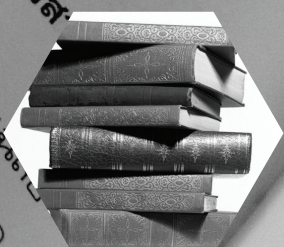
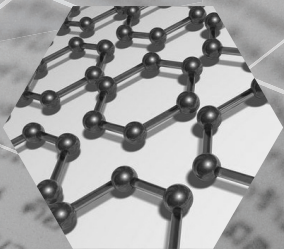
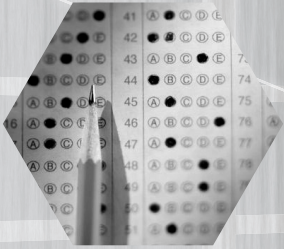
เขียนมาถึงแค่นี้ ก็ชักเป็นห่วงตัวเอง ไม่ใช่เพราะกินเต้าหู้หรือถั่วเหลือง แต่กลัวคนที่กินหรือผู้ผลิตอาหารที่มีถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบจะมาเหยียบเอา แต่เมื่อมันหมุนไปเจอก็ต้องนำมาเล่าสู่กันฟัง เบิร์ดยังบอกว่า "ฝนที่ตกทางโน้น หนาวถึงคนทางนี้ ยังอยากได้ยินทุกเรื่องราว..." เจออะไรก็ต้องนำมาเล่าทุกเรื่องราว แต่อย่าเชื่อกันที่ ขอให้อาศัยหลักกาลามสูตร คือ อย่าเชื่อจนกว่าจะพิจารณาไตร่ตรองหรือค้นคว้าเพิ่มเติมจนมีข้อมูลที่ชัดเจนแล้ว

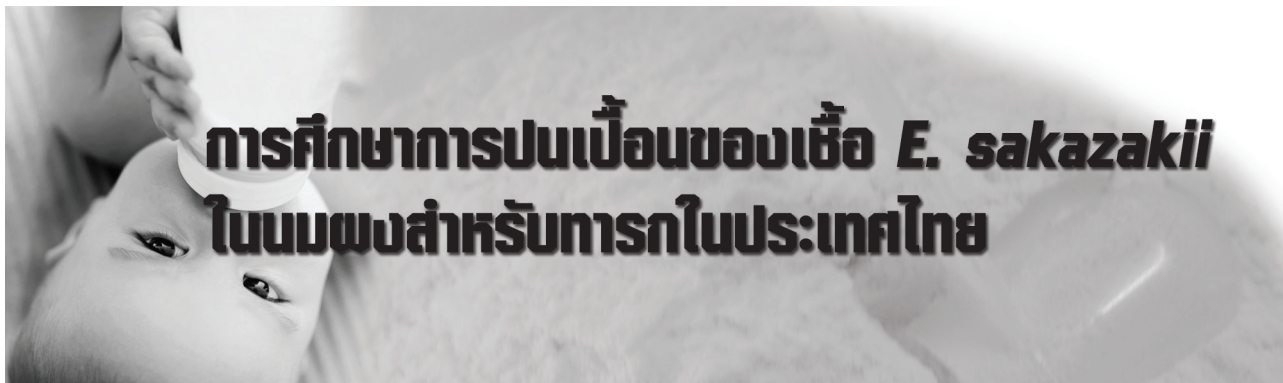
ขอส่งท้ายข่าวจาก www.bio-medicine.org เกี่ยวกับนวัตกรรมด้านอาหารที่ยังอยู่ระหว่างการศึกษา โดยที่เขาทำอาหารสูตรเข้มข้นที่อุดมด้วยคุณค่าทางโภชนาการ ด้วยการใช้กระบวนการหมัก 4 ขั้นตอน เลียนแบบการย่อยอาหารของร่างกายเราว่าอย่างนั้นเถอะ สิ่งนี้ออกมาก็คือ สารอาหารขนาดนาโน เรียกว่า ผ่านเข้าเซลล์ไปเลี้ยงสมองและประสาททากัส (Vagus nerve) ได้ทันทีที่เขาเน้นการเลี้ยงประสาททากัส เพราะเจ้าประสาทนี้ เป็นระบบด้านการอักเสบที่ทรงพลังที่สุด (Most powerful anti-inflammatory) ควบคุมการย่อยอาหาร กำจัดพิษ เผาผลาญกลูโคส และเสริมภูมิคุ้มกัน

ต่อไปกระเพาะอาหารคงจะฝ่อไป เพราะเป็นแค่ทางผ่าน ไม่ต้องทำหน้าที่ย่อยอาหาร แต่ไม่ต้องกังวลหรอกครับ เพราะมนุษย์มีสิ่งที่สัตว์ทั่วไปไม่มี "กิเลส" ใจครับ เราถึงชื่นชอบชื่นชมกับรูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส และธรรมารมณ์ อาหารที่โภชนาการไม่ได้เรื่อง แต่รสชาติอร่อยก็ยังคงขายได้ต่อไป จำนวนคนที่เป็นโรคอ้วนที่จะให้ลดลงคงจะลำบากเล็กน้อย เพราะสิ่งที่ยากคือ "ห้ามใจ" ครับ



รายงาน การวิจัย





การศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* ในนมผงสำหรับการกในประเศไทย

ดวงกฤษณ์ หงษ์สมุทร¹

สาวิตรี ดวงวิไล¹

สุมาลี สาริวงค์¹

เพ็ญศรี รอดมา²



¹ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

² กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บทกัดย่อ

การติดเชื้อ *E. sakazakii* มีอัตราการการเสียชีวิตของทารกกลุ่มเสี่ยงอยู่ที่ร้อยละ 20-33 โดยมีรายงานบ่งชี้ว่าการติดเชื่อนี้จะมาจากอาหารผงหรือนมผงที่ใช้ แต่มาตรฐานสากลของการปนเปื้อนเชื้อในอาหารผงยังไม่มีข้อยุติที่ตกลงยอมรับเป็นหลักการสากล จึงมีการศึกษาในช่วงเดือนมีนาคม-สิงหาคม 2548

เนื่องจากความเป็นอันตรายของเชื้อ *E. sakazakii* การศึกษานี้จึงเลือกวิธีวิเคราะห์การปนเปื้อนที่มีการสุ่มตัวอย่างและเงื่อนไขการประเมินที่เข้มงวดที่สุด การประเมินจุดวิกฤตของสถานประกอบการต่างประเทศได้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะประเมินได้ แต่พบว่าโรงงานแบ่งบรรจุในประเทศมีจุดวิกฤตหลายจุดอาจทำให้อัตราการปนเปื้อน ณ แหล่งผลิตของไทยสูงกว่าจากแหล่งอื่น ตัวอย่าง นมผง 200 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนโดยรวมร้อยละ 6.0 จำแนกเป็นตัวอย่างจาก ณ จุดนำเข้า แหล่งขาย และ ณ โรงงานผลิต ซึ่งพบการปนเปื้อนร้อยละ 1.9, 4.5 และ 14.3 ตามลำดับ กลุ่มที่ผลิตมานานพบอัตราการปนเปื้อนสูงกว่ากลุ่มที่เพิ่งผลิตออกวางจำหน่าย นมผงที่นำเข้ามาแบ่งบรรจุพบการปนเปื้อนร้อยละ 10.3 เทียบกับร้อยละ 5.1 ของกลุ่มที่นำเข้ามาแบบสำเร็จรูป

อัตราการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* อาจมีข้อโต้แย้งเพราะเป็นผลจากการสุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาจำกัด และใช้วิธีวิเคราะห์วิธีที่เข้มงวดที่สุด อย่างไรก็ตาม ด้วยความเป็นอันตรายของเชื้อ จึงควรมีมาตรการควบคุมในจุดที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น ไม้่อนุญาตการนำเข้าผลิตภัณฑ์ในลักษณะ bulk เพื่อมาแบ่งบรรจุ การขอข้อมูลผู้ผลิตในต่างประเทศ เกี่ยวกับการควบคุมการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* การให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการเลือกซื้อการใช้ที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการติดเชื้อ *E. sakazakii*

คำสำคัญ : นมผง, เชื้อ *E. sakazakii*, การปนเปื้อน

Abstract

E. sakazakii infection has fatal rate between 22–33%. Most reports indicated that infection was highly likely caused by the contaminated milk powder or food supplement powder. However, the international contamination level standard has been controversial.

This study employed the most conservative sampling and result interpretation method, because of the seriousness of *E. sakazakii* infection. The manufacturers critical control point of imported products could not be determined due to the data inadequacy. Meanwhile, the local repackaging premises were found of critical points which may result in contamination. Among 200 samples collected 6% contamination was found varying by collection sites. Samples from port of entry, retailers and manufacturers, contamination rates were 1.9, 4.5 and 14.3, respectively. Contamination rate was higher with products longer manufactured than the newer ones. Moreover, bulk milk powder samples for repackaging were contaminated 10.3% comparing to 5.1% of ready-packed imported ones

The contamination of *E. sakazakii* could be controversial regarding the sampling design and the use of the most conservative test method. However, considering its hazard, more stringent control measures towards risk factors could be exercised. These measures could include control documents review, informing the appropriate selection and use of milk powder.

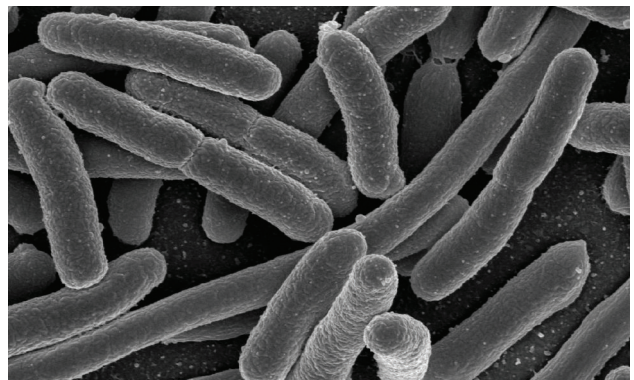
Keywords : milk power, *E.Sakazakii* infection, contamination

1. เชื้อ *Enterobacter sakazakii* และอันตรายจากการติดเชื้อ

Enterobacter sakazakii (*E. sakazakii*) เป็นเชื้อจุลินทรีย์ในกลุ่ม enterobacteriaceae ชนิดแกรมลบ เชื้อ *E. sakazakii* สามารถเจริญเติบโตได้ในช่วง 4–47 องศาเซลเซียส แต่สามารถเพิ่มจำนวนเป็น 2 เท่าได้ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ภายในเวลา 30 นาที⁽¹⁾

E. sakazakii พบได้ในดิน น้ำ อากาศ อาหาร และสิ่งแวดล้อมทั่วไป แต่ข้อมูลจากรายงานชี้ให้เห็นว่ากรณีการติดเชื้อที่พบบ่อยเกี่ยวข้องกับนมผงที่ใช้เลี้ยงผู้ที่ติดเชื้อรายอื่นๆ โดยอาการเจ็บป่วยที่พบคือ เยื่อหุ้ม

สมองอักเสบ ติดเชื้อ ลำไส้ติดเชื้อชนิดเนื้อตาย (necrotizing enterocolitis)^(2,3) ผู้ป่วยกว่าร้อยละ 70 เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 4 สัปดาห์^(1,5) อัตราการเสียชีวิตเดิมอยู่ที่ร้อยละ 50 แต่ปัจจุบันลดเหลือร้อยละ 20–33^(1,4,5)



การปนเปื้อนของ *E. sakazakii* ในอาหารผงสำหรับทารก เป็นประเด็นขึ้นมาเมื่อองค์การอนามัยโลกและองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ จัดประชุมในปี 2002 เพื่อหาแนวทางบริหารจัดการที่เหมาะสมสำหรับลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อดังกล่าว เนื่องจากยังไม่มีข้อตกลงหรือมาตรฐานสากลเกี่ยวกับการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* ทั้งนี้การปนเปื้อนอาจเกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม วัตถุดิบมีการปนเปื้อนมาตั้งแต่ต้น กระบวนการระหว่างการผลิตเป็น wet granulation ซึ่งเพิ่มโอกาสปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ในขณะที่ขาดข้อตกลงที่ยอมรับของทุกฝ่าย (consensus) เรื่องมาตรฐานการปนเปื้อนและวิธีการตรวจวิเคราะห์ จึงมีเพียงความพยายามขอความร่วมมืออุตสาหกรรมอาหารผงสำหรับทารกให้ปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อลดการปนเปื้อน ทั้งนี้เพราะการผลิตนมผงไม่สามารถใช้ความร้อนสูง เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อได้⁽⁶⁾

องค์การอนามัยโลก องค์การอาหารและเกษตรสากล และคณะกรรมการอาหารระหว่างประเทศสนับสนุนและขอร้องให้ประเทศสมาชิกและองค์กรระหว่างประเทศให้ความสำคัญและเพิ่มการเฝ้าระวังและกิจกรรมงานวิจัยเกี่ยวข้องกับเชื้อ *Enterobacter* spp. เพื่อเป็นข้อมูลเสริมในการวางแผนการบริหารความเสี่ยงในเชิงปฏิบัติเพื่อคุ้มครองเด็กแรกเกิดและทารกในประเทศและทั่วโลก เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อนี้ต่อไป

การสัมมนาเรื่อง "Enterobacter sakazakii in Powdered Infant Formula : Update and Issued" วันที่ 6 มิถุนายน 2004 ที่ Royal Adelphi Hotel, Seremban, ณ ประเทศมาเลเซีย ซึ่งจัดโดย FAO, WHO และ ILSI มีข้อเสนอแนะของผู้แทนจาก WHO ได้เสนอให้หน่วยงานที่มีหน้าที่กำหนดกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศและองค์กรที่เกี่ยวข้องมีมาตรการเตือนผู้บริโภคให้ระมัดระวังอันตรายจากเชื้อ *Enterobacter sakazakii* ดังนี้

- ควรมีข้อเสนอแนะในการเตรียมการจัดการการเก็บรักษานมผงสำหรับทารก เพื่อลดความเสี่ยง
- ผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญกับการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากเชื้อสำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง

- ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับการลดปริมาณและความชุกของการปนเปื้อนเชื้อ *E. sakazakii* ทั้งสิ่งแวดล้อมในโรงงานและในนมผงสำหรับทารก

- ผู้ผลิตควรพิจารณาจัดทำแผนการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และใช้ enterobacteriaceae เป็นดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการควบคุมสุขลักษณะการผลิตแทนการใช้ตรวจหาเชื้อ Coliform

- คณะกรรมาธิการอาหารระหว่างประเทศ (Codex) ควรกำหนดมาตรฐานทางจุลชีววิทยาสำหรับเชื้อ *E. sakazakii*

- ให้ความสำคัญกับการสืบสวนโรค และรายงานการติดเชื้อ *E. sakazakii* และกลุ่ม Enterobacteriaceae อื่นๆ

- งานวิจัยควรเน้นการศึกษาลักษณะเฉพาะความเป็นพิษ และลักษณะเฉพาะอื่นๆ ของ *E. sakazakii* เพื่อนำไปสู่การลดปริมาณปนเปื้อนของเชื้อในนมผงสำหรับทารก

- ผู้ผลิตต้องระบุวิธีการใช้ที่ถูกต้องบนกระป๋องนมผงทารก

- การระบุจุดวิกฤติของการใช้นมผงทารก ว่าไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากเชื้อการชงนมต้องระมัดระวังการเจริญของเชื้อ ขวดและเครื่องมือที่ใช้ชงนมต้องสะอาด

- สถานที่เตรียมนมผงสำหรับทารกต้องเข้มงวดเรื่องสุขลักษณะ

- ต้องชงนมก่อนใช้ กรณีที่ต้องชงไว้ก่อนต้องเก็บที่อุณหภูมิไม่สูงกว่า 4°C

- การลดอัตราความเสี่ยงของเชื้อ *E. sakazakii* ที่มีประสิทธิภาพนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องมีระบบการป้องกันในทุกๆ ขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อศึกษาสถานการณ์การปนเปื้อนและหาวิธีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและวิธีการสุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* ในนมผงทารก สำหรับประเทศไทย โดยใช้งบประมาณสนับสนุนจากกองงานด้านอาหารและยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2. ขอบเขตการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ตัวอย่างการศึกษาจำกัดอยู่ที่นมผงดัดแปลงสำหรับทารก และนมผงดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 156 (พ.ศ. 2537) ซึ่งเป็นอาหารควบคุมเฉพาะคือ ต้องขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ผลิตภัณฑ์ทั้งสองกลุ่มนี้ไม่ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อ (sterile product)



3. วิธีการศึกษา

การสุ่มตัวอย่างดำเนินการในช่วงมีนาคม-สิงหาคม 2548 โดยเก็บตัวอย่างตามแผนการเก็บตัวอย่างที่กำหนด

3.1 วิเคราะห์โอกาสเกิดการปนเปื้อนของเชื้อ

3.1.1 วิเคราะห์จุดวิกฤตในกระบวนการผลิต การแบ่งบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง จากแหล่งผลิตทั้งภายนอกและภายในประเทศ

3.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

3.2.1 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับโอกาสปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* และการประชุมหารือระหว่างผู้เชี่ยวชาญสองครั้ง สรุปให้ใช้แผนการสุ่มชักตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ต่อ 5 หน่วยตัวอย่าง (5 sub sample) เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการควบคุมให้สามารถกำหนดในลักษณะที่เป็นสากลคือ Two class plan

เงื่อนไข $n=5$, $c=0$ ในการประเมิน

โดย n = จำนวนหน่วยตัวอย่างที่ชักสุ่มตัวอย่างจาก 1 ตัวอย่าง

c = จำนวนตัวอย่างที่ยอมให้พบมีการปนเปื้อนของเชื้อ

ทั้งนี้อ้างอิงจากเอกสาร MICRO-ORGANISM IN FOODS 2 sampling for microbiological analysis : Principles and specific applications, Second Edition, ICMSF, 1986, p1-91 ซึ่งใช้อ้างอิงในระดับสากล โดยมีปริมาณตัวอย่างตามขนาดบรรจุ โดยไม่เกี่ยวข้องกับชนิดของภาชนะบรรจุกล่าวคือ

- ขนาดบรรจุ < 500 กรัม เก็บ 5 หน่วย
- ขนาดบรรจุ > 500 กรัม เก็บ 3 หน่วย
- ขนาดบรรจุ 25 กิโลกรัม เก็บ ทั้งถุง

3.3 แผนการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากความจำกัดของงบประมาณและระยะเวลาการศึกษา จึงจำกัดจำนวนตัวอย่างไว้ที่ 200 ตัวอย่าง โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างครอบคลุม ทั้งนมผงที่นำเข้าแบบบรรจุสำเร็จรูปแล้ว และนำเข้ามาเพื่อแบ่งบรรจุ และให้เก็บตัวอย่าง ณ ด่านนำเข้า สถานที่ขายและโรงงานผลิต ซึ่งมีทั้งสิ้น 4 แห่ง และเป็นการผลิตแบบแบ่งบรรจุทุกแห่ง

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความจำกัดของช่วงเวลาเก็บตัวอย่างและการนำเข้านมผงแต่ละยี่ห้อ แต่ละสูตรมีความถี่การนำเข้าไม่เท่ากัน รวมทั้งจำนวนรายการที่วางจำหน่ายในท้องตลาด ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละยี่ห้อจึงไม่เท่ากัน แต่มีข้อดีในด้านการสะท้อนขนาดการวางตลาดของแต่ละยี่ห้อ แต่ผู้วิจัยพยายามให้ยี่ห้อและจำนวนตัวอย่างของแต่ละยี่ห้อที่เก็บ ณ ด่านนำเข้า และสถานที่ขายปลีก มีความใกล้เคียงกัน และผู้วิจัยตัดนมผงที่มีเลขครั้งที่ผลิตซ้ำกันออกไป

3.4 ตรวจวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลการปนเปื้อนจากผลวิเคราะห์

วิธีมาตรฐานที่ใช้ในการตรวจเพื่อประเมินการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* คือ วิธีมาตรฐานที่ตีพิมพ์ใน Bacteriological Analytical Manual (BAM) : Isolation and Enumeration of *Enterobacter sakazakii* from Dehydrated Powdered Infant Formula. ของ U.S.

Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition, July 2002; Revised August 2002, เชื้อที่แยกได้จะทำการทดสอบโดยใช้ API 20E Biochemical strips

ผู้วิจัยใช้วิธีของ BAM เนื่องจากเป็นวิธีที่ตีพิมพ์แล้ว และมีข้อกำหนดที่เข้มงวดกว่าวิธีมาตรฐานของ ISO ที่กำลังอยู่ระหว่างการเวียนขอความคิดเห็นจากประเทศสมาชิก อีกทั้งวิธีของ BAM ยังมีการสุ่มตัวอย่างจำนวนมากว่า ซึ่งน่าจะเหมาะกับอัตราการปนเปื้อนซึ่งมีน้อยและเชื้อที่อันตรายมาก ทุกตัวอย่างที่ตรวจพบโดยวิธีเพาะเชื้อที่ระบุข้างต้นส่งไปตรวจยืนยันความถูกต้อง ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (National Institute of Health) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อการเพาะเชื้อและการทดสอบทางชีวเคมี

เชื้อมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบเป็นเชื้อจุลินทรีย์จากศูนย์เก็บรักษา และรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์ (National Collection Center) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 สายพันธุ์ *E. sakazakii* DMST 654, *Enterobacter sakazakii* DMST 4981, *E. sakazakii* DMST 5014, และ *E. sakazakii* DMST17894

4. ผลการศึกษา

4.1 การวิเคราะห์จุดวิกฤตของการปนเปื้อนเชื้อ *E. sakazakii*

การผลิตนมผงดัดแปลงสำหรับทารกนั้น จำเป็นต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อนที่ดีเนื่องจากนมผงฯ มิใช่ผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อ แนวทางสากลที่ดำเนินการอยู่คือความร่วมมือผู้ผลิตให้เปลี่ยนกรรมวิธีการผลิตจาก wet granulation มาเป็น dry granulation คือ ลดการใช้น้ำซึ่งก่อให้เกิดความชื้นได้ แต่วิธีดังกล่าวจะเพิ่มค่าใช้จ่าย

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากบริษัทผู้นำเข้าเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและวิธีการควบคุมการปนเปื้อน แต่ข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์ได้

การวิเคราะห์จุดวิกฤตของสถานที่ผลิต ใช้การศึกษาจากเอกสารและตรวจสอบกระบวนการต่างๆ ณ สถานที่ประกอบการจำนวน 3 แห่ง จาก 4 แห่ง เนื่องจากอีกหนึ่งแห่งอยู่ระหว่างปิดปรับปรุงสถานที่เพื่อการวิเคราะห์จุดวิกฤตในกระบวนการผลิต การขนส่ง การแบ่งบรรจุ และการเก็บรักษา

โดยมีขั้นตอนจากการขอเอกสารข้อมูลกระบวนการผลิตนมผงดัดแปลงสำหรับทารกทั้ง 3 แห่ง แล้วทำการประชุมหารือร่วมกับกองควบคุมอาหาร และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อวิเคราะห์หาจุดวิกฤตที่อาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อ *E. sakazakii* และวางแผนการสุ่มเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ที่น่าสงสัย โดยมีวิธีการดำเนินการคือ

- 1) สำรวจสถานที่ผลิต และศึกษากระบวนการผลิตนมผงดัดแปลงสำหรับทารก
- 2) ขอข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์ ผลการ swab test ที่มือของพนักงานฝ่ายผลิต ผลการตรวจ air sampling และผลการ swab test เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องที่ทำการบรรจุ
- 3) สุ่มและเก็บตัวอย่างนมผงดัดแปลงสำหรับทารกตามจุดที่สงสัยว่าอาจมีการปนเปื้อน

ผลการสำรวจสถานที่ผลิตนมผงดัดแปลงสำหรับทารกภายในประเทศ 3 แห่ง พบว่าทั้ง 3 บริษัท นำเข้านมผงดัดแปลงสำหรับทารกจากต่างประเทศในลักษณะ bulk (ถุงใหญ่ขนาด 25 กก. หรือมากกว่า) แล้วมาแบ่งบรรจุขนาดเล็ก เพื่อจำหน่าย ภายในประเทศ ซึ่งกระบวนการแบ่งบรรจุที่ดำเนินการอยู่เป็นแบบแห้ง (dry) ทุกแห่งสถานที่ผลิตแบ่งบรรจุถูกสุขลักษณะตามมาตรฐาน GMP แต่พบว่า ยังมีจุดวิกฤตที่อาจเกิดการปนเปื้อน สรุปได้ดังนี้

บริษัทที่ 1 มีจุดวิกฤตที่อาจเกิดการปนเปื้อน 3 จุด คือ จุดเปิดถุงชั้นในก่อนเทลงท่อบรรจุ จุดบรรจุและจุดที่นำมาบรรจุใหม่ เพราะมีคนเข้ามาเกี่ยวข้องโดยจุดเปิดถุงชั้นในก่อนเทลงท่อบรรจุนั้น มีการใช้คนกรีดถุงด้วยมีดซึ่งเป็นส่วนที่สัมผัสกับวัตถุโดยตรง ส่วนจุดที่บรรจุนั้นอาจมีการปนเปื้อนจากถุงลามิเนตฟอยล์ เนื่องจาก

จากคนสัมผัสและตำแหน่งของลามิเนตฟอยล์อยู่ต่ำใกล้พื้นดิน และจุดที่นำกลับมาบรรจุใหม่ ในกรณีที่น้ำหนักผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ ใช้คนเปิดถุงแล้วทำการบรรจุใหม่ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้เช่นกัน ซึ่งทางโรงงานได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์พบว่า ผลการ swab test ที่มือของพนักงานฝ่ายผลิต ผลการตรวจ air sampling และผลการ swab test เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องที่ทำการบรรจุ อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และจากผลการสุ่มตรวจนมผงดัดแปลงสำหรับทารก 2 จุด คือ ส่วนที่เป็นวัตถุติดก่อนเข้าเครื่องบรรจุ และ rinsing ช่วงสุดท้ายก่อนที่จะทำการบรรจุ พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

บริษัทที่ 2 มีจุดวิกฤตที่อาจเกิดการปนเปื้อน 4 จุด คือจุดเปิดถุงขึ้นในก่อนเทลงท่อบรรจุ จุดที่เติมแร่ธาตุและวิตามิน จุดบรรจุและจุดที่นำกลับมาบรรจุใหม่ เพราะมีคนเข้ามาเกี่ยวข้องโดยจุดเปิดถุงขึ้นในก่อนเทลงท่อบรรจุนั้น มีการใช้คนกรีดถุงด้วยมีด ซึ่งเป็นส่วนที่สัมผัสกับวัตถุโดยตรง ส่วนจุดที่มีการเติมแร่ธาตุและวิตามิน อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อ *E.sakazakii* ได้ เพราะไม่ได้เป็นระบบปิด ในจุดบรรจุอาจมีการปนเปื้อนภายในเครื่องบรรจุและจุดที่นำกลับมาบรรจุใหม่ ในกรณีที่น้ำหนักผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ ใช้คนเปิดกระป๋องแล้วทำการบรรจุใหม่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้เช่นกัน ทางโรงงานได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์พบว่า ผลการ swab test ที่มือของพนักงานฝ่ายผลิต ผลการตรวจ air sampling และผลการ swab test เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องที่ทำการบรรจุอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่จากผลการสุ่มตรวจนมผงดัดแปลงสำหรับทารก 3 จุด ได้ผลต่างจากของบริษัท กล่าวคือ จุดแรก ส่วนที่เป็นวัตถุติดก่อนเข้าเครื่องบรรจุ (before rinsing) พบว่า มีการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าวซึ่งอาจมาจากสิ่งแวดล้อมภายนอก คนสัมผัสและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดถุงขึ้นใน ซึ่งขัดแย้งกับผลวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์ แต่อาจเป็นเพราะทางโรงงานไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์ในวันที่สุ่มเก็บตัวอย่าง หรืออาจปนเปื้อนจากวิตามินที่เติมลงในวัตถุติด จุดที่สองคือส่วน rinsing ช่วงสุดท้ายก่อนที่จะทำการบรรจุ (after rinsing) และจุดที่สามคือ ส่วนของผลิตภัณฑ์สุดท้าย (finished product) จุดที่สองและจุดที่สามผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

บริษัทที่ 3 พบว่า ในช่วงของการบรรจุนั้นเป็นระบบปิดตั้งแต่เปิดถุงขึ้นในจนถึงบรรจุเสร็จ โดยใช้คนเข้าไปเกี่ยวข้องน้อยมาก และในส่วนที่ทำการบรรจุแล้วมีน้ำหนักไม่พอดีหรือการปิดผนึกไม่เรียบร้อยจะไม่นำกลับมาบรรจุใหม่ จึงแตกต่างจาก 2 บริษัทแรก ซึ่งทางโรงงานได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์พบว่า ผลการ swab test ที่มือของพนักงานฝ่ายผลิต ผลการตรวจ air sampling และผลการ swab test เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องที่ทำการบรรจุ อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และจากผลการสุ่มตรวจนมผงดัดแปลงสำหรับทารก 2 จุด คือ ส่วนที่เป็นวัตถุติดก่อนเข้าเครื่องบรรจุและ rinsing ช่วงสุดท้ายก่อนที่จะทำการบรรจุ พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



4.2 ผลการปนเปื้อน เชื้อ *E.sakazakii* ในนมผงสำหรับทารก

นมผง 200 ตัวอย่างนี้ครอบคลุมแหล่งผลิตจาก 14 ประเทศรวมประเทศไทยด้วย ประเภทของตัวอย่างมี 3 ประเภท คือ

4.1.1 แบบวัตถุดิบคือ นมผงขนาด 25 กิโลกรัม หรือมากกว่าที่นำเข้ามาเพื่อมาแบ่งบรรจุในภาชนะบรรจุที่เล็กลงไปเพื่อจำหน่ายในประเทศ

4.1.2 แบบสำเร็จรูปคือ นมผงที่นำเข้ามาอยู่ในภาชนะพร้อมจำหน่ายได้เลย มีขนาดตั้งแต่ 200 กรัม-2,500 กรัม

4.1.3 แบบแบ่งบรรจุคือ นมผงที่ถูกแบ่งบรรจุในประเทศ

ตัวอย่างที่เก็บตรวจมีการกระจายตัวตามตารางที่ 1 โดยกว่าครึ่งเป็นตัวอย่างที่เก็บขณะนำเข้า ณ ด่านอาหารและยา ปริมาณตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปทดสอบใช้ตามที่กำหนดในวิธีการศึกษา

ตารางที่ 1 การเก็บตัวอย่างนมผง และการตรวจพบเชื้อ *E. sakazakii*

แหล่งเก็บตัวอย่าง	รายการ			จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	จำนวนตามมาตรฐาน (ร้อยละ)	ร้อยละที่ตรวจพบเชื้อ <i>E. sakazakii</i>
	วัตถุดิบ	สำเร็จรูป	แบ่งบรรจุ			
ด้านอาหารและยา	12	95	-	107	2	1.9
สถานที่ขาย	-	61	25	86	9	4.5
โรงงาน	3	-	4	7	1	14.3
รวม	15	156	29	200	12	20.7

ผลการตรวจในภาพรวมพบว่า ตรวจพบการปนเปื้อนร้อยละ 20.7 แต่หากเทียบเป็นร้อยละแล้วตัวอย่างจากโรงงานพบการปนเปื้อนของ *E. sakazakii* สูงสุดคือ ร้อยละ 14.3 ตามด้วยตัวอย่างจากแหล่งขาย และจากด้านอาหารและยา คือ ร้อยละ 4.5 และ 1.9 ตามลำดับ ตามตารางที่ 1

เมื่อจำแนกคุณลักษณะของตัวอย่างที่ตรวจสอบตามวันที่ผลิต (manufacturing date) ลักษณะตัวอย่างแหล่งผลิต และสูตรตำรับตามตารางที่ 2 พบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจคือ กลุ่มที่มีอายุการผลิตยิ่งนานยิ่งพบการปนเปื้อนสูงขึ้น ในขณะที่กลุ่มที่เป็นพวกแบ่งบรรจุ พบการปนเปื้อนสูงกว่ากลุ่มอื่นเกือบ 2 เท่า

ตารางที่ 2 การปนเปื้อนของ *E. sakazakii* ในลักษณะต่างๆ

ลักษณะของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนที่ตรวจพบเชื้อ (ร้อยละของการพบเชื้อ)
1. อายุการผลิต (นับ ณ วันที่ตรวจวิเคราะห์)		
• มากกว่า 1 ปี	3	1 (33.3)
• 6 เดือน-1 ปี	27	3 (11.1)
• น้อยกว่า 3 เดือน	157	8 (5.1)
• ไม่ระบุ	13	0 (0.0)
2. ลักษณะตัวอย่าง		
• สำเร็จรูป	156	8 (5.1)
• แบ่งบรรจุ	29	3 (10.3)
• วัตถุดิบ	15	1 (6.7)
3. แหล่งผลิต		
• สหรัฐอเมริกา	4	0 (0.0)
• ยุโรป	55	4 (7.3)
• ออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์	46	1 (2.2)
• เอเชีย	65	3 (4.6)
• ไทย (แบ่งบรรจุ)	30	4 (13.3)
4. สูตรตำรับ		
• ทารก 0-6 เดือน	168	10 (5.9)
• ทารกและสูตรต่อเนื่อง	17	1 (5.9)
• วัตถุดิบ	15	1 (6.9)

แหล่งผลิตที่มาจากไทย พบการปนเปื้อนสูงสุด (ร้อยละ 13.3) ตามด้วยยุโรป (7.3) เอเชีย (4.6) ออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ (2.2) และสหรัฐอเมริกา 4 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนเลย อย่างไรก็ตาม ทั้ง 4 ตัวอย่างเป็นการนำเข้าจากผู้นำเข้ารายเดียว และเป็นวัตถุดิบนำเข้ามาในลักษณะ bulk คือมีขนาดบรรจุ 25 กก. เท่านั้น จึงเป็นตัวอย่างที่ต่างจากแหล่งผลิตอื่นๆ ส่วนการปนเปื้อนในสูตรตำรับทั้งสองสูตร พบในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 5.9 ตามตารางที่ 2

ตัวอย่างที่ตกมาตรฐานทั้ง 12 รายการ สรุปผลการปนเปื้อนที่

- 1) N = 5, C = 5 จำนวน 1 ตัวอย่าง
- 2) N = 5, C = 1 จำนวน 9 ตัวอย่าง
- 3) N = 5, C = 2 จำนวน 2 ตัวอย่าง

*N=จำนวนหน่วยตัวอย่างที่ชักสุ่มตัวอย่างจาก 1 ตัวอย่าง

*C=จำนวนหน่วยตัวอย่างที่ยอมให้พบมีการปนเปื้อนของเชื้อ

5. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

มาตรฐานการปนเปื้อนของ *E. sakazakii* ในนมผงยังเป็นที่ถกเถียงกัน แต่ที่เห็นตรงกันคือ การติดเชื้อนี้ทำให้เกิดการเจ็บป่วยที่ถึงแก่ชีวิตได้โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงคือ ทารกคลอดก่อนกำหนด หรือทารกแรกเกิดที่มีความเจ็บป่วยแทรกซ้อน รวมทั้งผู้สูงอายุที่เจ็บป่วย การติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีรายงานเหล่านี้ทราบว่ามีโอกาสสูงที่มาจาก *E. sakazakii* ที่ปนเปื้อนของอาหารผง หรือนมผง คณะผู้วิจัยเลือกวิธีทดสอบเชื้อ *E. sakazakii* ตามที่ตีพิมพ์ใน Bacteriological Analytical Manual (BAM) ในหัวข้อ Isolation and Enumeration of *E. sakazakii* from dehydrated powdered infant formula ตีพิมพ์เมื่อ July 2002 และแก้ไขเมื่อ August 2002 เป็นวิธีวิเคราะห์เดียวกับที่ USFDA ใช้อยู่โดยใช้เงื่อนไข class 2 attribute plan n = 5 c = 0 ในการประเมินซึ่งเป็นวิธีและเงื่อนไขที่เข้มงวดกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากโอกาสปนเปื้อนของเชื้อมีต่ำ แต่ความอันตรายของการติดเชื้อมีสูง

ผลจากตัวอย่างอาหารผง 200 ตัวอย่างพบการปนเปื้อน *E. sakazakii* จำนวน 12 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.0) ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลปี 2532 ที่ตรวจพบร้อยละ 14 ในนมผง 141 ตัวอย่างจาก 35 ประเทศ เนื่องจากมีวิธีการตรวจวิเคราะห์และเกณฑ์ตัดสินต่างกัน

การวิเคราะห์จุดวิกฤตของกระบวนการผลิตของผู้ผลิตในต่างประเทศมีข้อมูลไม่เพียงพอ ส่วนการศึกษาจุดวิกฤตของผู้ผลิต (แบบบรรจุ) ในประเทศพบว่า แม้จะมีการใช้ dry method ซึ่งเป็นวิธีที่แนะนำสำหรับลดการปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* แต่ยังพบจุดเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดปนเปื้อนได้ในหลายจุดของกระบวนการผลิต อาจส่งผลให้อัตราการปนเปื้อนจากแหล่งที่เป็นโรงงานและแหล่งผลิตของไทยมีอัตราสูงกว่าแหล่งผลิตอื่น อย่างไรก็ตาม นมผงที่นำเข้ามาเป็นวัตถุดิบมีการปนเปื้อนในอัตราสูงคือ ร้อยละ 6.7 ทำให้ส่งผลต่ออัตราการปนเปื้อน ณ แหล่งผลิตไทยสูงไปด้วย เพราะอุณหภูมิของกระบวนการผลิตไม่สูงพอที่จะทำลายเชื้อ *E. sakazakii* แต่เนื่องจากมีตัวอย่างจำนวนน้อยจึงอาจแปลผลได้ไม่ชัดเจน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นโดยมุ่งเน้นเรื่องวิธีวิเคราะห์และปริมาณการสุ่มชักตัวอย่าง ประกอบทั้งงบประมาณและเวลาการเก็บตัวอย่างมีจำกัด ทำให้ต้องเก็บตัวอย่างให้แล้วเสร็จภายในช่วงเวลา 6 เดือน จึงไม่อาจวางแผนการเก็บตัวอย่างตามสัดส่วนของการตลาดและยี่ห้อสินค้า ข้อมูลที่ได้จึงไม่อาจใช้เป็นตัวแทนที่สมบูรณ์แบบนัก อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พยายามให้มีการกระจายตัวมากที่สุด แต่จากความจำกัดของการกระจายตัวทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติได้ ประโยชน์จากข้อมูลจึงเพียงเป็นข้อบ่งชี้แนวทางเบื้องต้นได้เท่านั้น

เมื่อจำแนกตามอายุการผลิต ดูเหมือนอัตราการปนเปื้อนจะสูงขึ้นตามอายุการเก็บรักษา ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเชื้อที่ปนเปื้อนสามารถเติบโตได้เนื่องจากปัจจัยเรื่องอุณหภูมิ ความชื้นระหว่างการขนส่งและเก็บรักษาเพราะอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเชื้อ คือ 21-37 องศาเซลเซียส แต่ควรศึกษาเพิ่มเติมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ประกอบกันด้วย

นมผงที่นำเข้าโดยบรรจุในภาชนะสำเร็จรูป มีอัตราการปนเปื้อนน้อยกว่าชนิดที่ถูกนำมาแบ่งบรรจุถึงเท่าตัว (ร้อยละ 5.1 เทียบกับร้อยละ 10.3) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์จุดวิกฤตของโรงงานแบ่งบรรจุว่ายังมีจุดให้เกิดการปนเปื้อนในหลายจุด ส่วนแหล่งผลิตนั้นข้อมูลที่ได้อาจจะยังไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากตัวอย่างไม่ได้กระจายตัวเท่าที่ควร และไม่ได้วางแผนเพื่อนำมาทดสอบความต่างระหว่างแหล่งผลิต

6. ข้อเสนอแนะ

การปนเปื้อนเชื้อ *E. sakazakii* ในนมผงสำหรับทารก ด้วยอัตราร้อยละ 6 นั้นอาจมีข้อโต้แย้งได้ เพราะหากใช้วิธีวิเคราะห์ที่ต่างไป อาจทำให้อัตราการปนเปื้อนเปลี่ยนไปได้ อย่างไรก็ตาม วิธีทดสอบที่ใช้ถือว่าเป็นวิธีที่เข้มงวดที่สุดคือ ใช้จำนวนตัวอย่างมาก ไม่ยอมให้มีตัวอย่าง (sub-sample) ที่พบเชื้อ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยควรประกาศวิธียอมรับให้ใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องรอเป็นการยอมรับของนานาชาติ (internationally consensus) เนื่องจากใช้เวลานานอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนไทยแต่ควรมีข้อมูลอ้างอิงที่ชัดเจน และเชื่อถือได้ Codex Committee on Food Hygiene เพิ่งตกลงยอมรับในการประชุม Codex Committee on Food Hygiene ครั้งที่ 39 (30 ต.ค.-4 พ.ย. 2550) ในเรื่องของหลักเกณฑ์ปฏิบัติทางสุขลักษณะ สำหรับอาหารทารกและเด็กเล็กชนิดผง และกำหนดวิธีของ ISO หัวข้อ ISO/TS 22964 : 2006 Milk and Milk products- Determination of *Enterobacter sakazakii*

อย่างไรก็ตามสามารถลดความเสี่ยงที่ผู้บริโภคอาจได้รับจากนมผงที่ปนเปื้อนได้โดยการให้ความรู้ในการเลือกซื้อและพฤติกรรมกรรมการบริโภค เป็นที่น่าสังเกตว่าเชื้อ *E. sakazakii* สามารถเพิ่มจำนวนเป็น 2 เท่าได้ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส จึงอาจแนะนำไม่ให้บริโภคนมที่ซึ่งทิ้งไว้ หรืออีกนัยหนึ่งควรชงนมให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับการบริโภคแต่ละครั้ง

นอกจากนี้การอนุญาตนำเข้าไม่ควรอ้างอิงเพียงผลตรวจวิเคราะห์ แต่ควรพิจารณาข้อมูลกระบวนการผลิตและการขนส่งควบคู่กันไป ซึ่งจะลดโอกาสเสี่ยงที่จะได้สินค้าไม่ได้มาตรฐานอีกทางหนึ่งเช่น ในกรณีนมผงซึ่งเป็นอาหารกลุ่มเสี่ยงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ homogeneous และมีกระบวนการผลิตที่มีช่องให้เกิดการปนเปื้อนได้ การมีข้อมูลที่เหมาะสมจะช่วยให้การวางแผนสุ่มตรวจได้ดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ทั้งนี้ควรมีข้อกำหนดข้อมูลที่ต้องการให้ชัดเจน เช่น ให้ระบุจุดวิกฤตต่างๆ ในกระบวนการผลิต กระบวนการผลิตที่ใช้และการควบคุมการปนเปื้อน เป็นต้น

ควรทบทวนการอนุญาตนำเข้านมผง เพื่อมาแบ่งบรรจุนมผงจำหน่ายด้วย ซึ่งบางประเทศจะไม่ยินยอมแต่หากไม่ยอมอาจจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น หรืออาจต้อง

เข้มงวดกับโรงงานแปรรูปยิ่งขึ้น เนื่องจากการติดเชื้อ *E. sakazakii* ก่อนข้างเป็นอันตราย และแม้ในประเทศไทยยังไม่มีรายงานการติดเชื้อนี้ แต่จากการสอบถามยังไม่มี การตระหนักในเรื่องนี้ ทั้งในระดับโรงพยาบาลและระดับหน่วยรับรายงานด้านระบาดวิทยาของประเทศ จึงไม่แน่ว่า มีผู้ได้รับอันตรายจำนวนมากน้อยเพียงใด

นอกจากนี้หากมีผู้สนใจศึกษาสถานการณ์การปนเปื้อนของเชื้อ *E. sakazakii* ควรต้องวางแผนการเก็บตัวอย่างให้กระจายตามสัดส่วนการตลาด รวมทั้งให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกี่ยวข้องมีระยะเวลาดำเนินการที่ยาวพอ เพื่อให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริง

กิดักกรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ กองงานด้านอาหารและยาที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษานี้ และขอบคุณเจ้าหน้าที่ของ กองงานด้านอาหารและยา กองควบคุมอาหาร และ ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในทุกด้านจนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ และขอขอบคุณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่สำหรับการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Iversen, C. and Forsythe, S. 2003. Risk profile of *Enterobacter sakazakii*. An emergent pathogen associated with infant milk formula. Food Science and Technology 14:443-454.
2. FAO and WHO. 2004. A Report of Joint FAO/WHO Workshop on *Enterobacter sakazakii* and other microorganisms in powdered infant formula. Geneva 2-5 February 2004. (April 6, 2005) Available from : <http://who.int/foodsafety/micro/meetings>.
3. Center for Disease Control and Prevention (CDC).2002. Morbidity and Mortality Weekly Report. April 12,2002. Vol.51 No.14 ; 297-300.
4. Associated with Use of Powdered (dry) Infant Formulas in Neonatal Intensive Care Units, documented on October 10, 2002. (April 6, 2005) Available from:<http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/inf-ltr 3.html>.
5. Lai, K K. *Enterobacter sakazakii* infections among neonates, infant, children and adults. Medicine 2001;80:113-32.
6. FAO and WHO. 2004. A Seminar on "Enterobacter sakazakii in powdered Infant formula: update and issued. Seremban; Malaysia, 6 June 2004.

อิทธิพลของโฆษณาแฝงในสื่อสิ่งพิมพ์ต่อ พฤติกรรมผู้บริโภค : กรณีศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

Influences of Disease-Awareness Advertisement in Print Media toward
Consumer's Behaviors : Case study in Muang District, Chiang Mai Province



สฤติ บุณนาค

อภิพร อุลลศรี

ยงยุทธ เรือนกา

ภักย์กาญจน์ เขาวนพูนพา



สายวิชาพยาบาลสาธารณสุข

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ข้อมูลของยาอันตรายสามารถเข้าถึงตัวผู้บริโภคได้โดยใช้กลยุทธ์การโฆษณาแฝง และสถานการณ์ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ต่อโฆษณาแฝง ความคิดเห็นของผู้บริโภคในด้านความน่าเชื่อถือต่อโฆษณาแฝง และศึกษาถึงอิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อพฤติกรรมผู้บริโภค รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 200 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบบังเอิญ ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงมกราคม พ.ศ. 2550 โดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านโฆษณาแฝงที่พบในสื่อแผ่นพับ 1 โฆษณาและสื่อนิตยสารอีก 1 โฆษณา ก่อนที่จะทำการตอบข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาโฆษณา โดยใช้แบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติ ไค-สแควร์

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 71.0 รับรู้ว่ามีสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านกล่าวถึงการโฆษณาผลิตภัณฑ์หรือบริการสุขภาพ อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณาแฝง แต่ก็มีผู้บริโภคบางส่วนสามารถที่จะระบุประเภทและระบุชื่อการค้าของยาในโฆษณาแฝงได้อย่างถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 80.0 มีความคิดเห็นว่าข้อมูลในโฆษณาแฝงมีความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลก็ยังไม่เพียงพอต่อการนำไปแก้ไขปัญหาสุขภาพของตนเอง กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 70.0 มีการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากการสอบถามบุคลากรทางการแพทย์ และมีบางส่วนใช้วิธีการโทรศัพท์สอบถามข้อมูลจากศูนย์ให้คำปรึกษาตามที่วิทยาระบุไว้ในบทความโฆษณา นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 40.0 ไม่มีความสนใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ในโฆษณาแฝงเนื่องจากข้อมูลต่างๆ ยังมีไม่เพียงพอ

คำสำคัญ : โฆษณาแฝง สื่อสิ่งพิมพ์ พฤติกรรมผู้บริโภค

Abstract

Dangerous drug information can be conveyed to consumers by using disease-awareness strategy. The tendency of this situation has been increasing. Therefore, the study aimed to investigate consumer's perception of disease-awareness advertisement, consumer's opinions on disease-awareness advertisement-credibility, and the influence of disease-awareness advertisement toward consumer's behaviors. The research design was cross-sectional survey. Samples were 200 consumers in Amphur Muang, Chiang Mai. They were selected by accidental method and were asked to read one disease-awareness advertisement presented in a pamphlet and another presented in a magazine during October 2006 and January 2007. After that, they were asked to answer the questions involving content in disease-awareness advertisement by using questionnaire. The data were analyzed by descriptive and chi-square statistics.

The results found that approximately 71.0 percent of samples perceived the print media mentioned about product or health service advertisements. However, the majority of samples misunderstood about product types presented in disease-awareness advertisement. Some samples could indicate product types and brand names in disease-awareness advertisement correctly. More than 80.0 percent of samples thought that the information provided in disease-awareness advertisement were credible but not enough for solving their own health problems. More than 70.0 percent of samples sought for more information by asking health personnel, and some sample sought for more information by calling hotline center which the drug companies indicated in the advertisement. In addition, more than 40.0 percent of respondents were not interested to use the products presented in disease-awareness advertisement because the information providing in prints were not enough.

Keywords : disease-awareness advertisement, Print media, Consumer behaviors

บทนำ

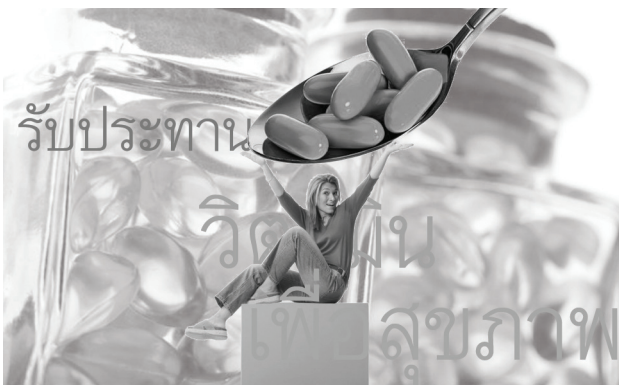
ประเทศไทยมีกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมการโฆษณาไว้อย่างชัดเจนและเข้มงวด เนื่องจากยาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้หากใช้อย่างไม่ระมัดระวังและไม่เหมาะสม พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ได้แบ่งการโฆษณาออกเป็น 2 ประเภท คือ การโฆษณาขายยาทางสื่อทั่วไปที่สามารถโฆษณาต่อประชาชนได้โดยตรง มักจะเป็นยาในกลุ่มยาสามัญประจำบ้านและยาแผนปัจจุบันบรรจุเสร็จ และการโฆษณาอีกประเภทหนึ่งคือ การโฆษณาขายยาที่กระทำโดยตรงต่อ

ผู้ประกอบการโรคศิลปะ ยากลุ่มนี้ไม่สามารถที่จะโฆษณาต่อประชาชนได้โดยตรง ได้แก่ ยาในกลุ่มยาอันตรายและยาควบคุมพิเศษ เนื่องจากยากลุ่มนี้ต้องใช้ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์^{1, 2}

จากความเข้มงวดของพระราชบัญญัติยาในการควบคุมการโฆษณา ประกอบกับการแข่งขันกันทางการตลาดยา บริษัทยาหลายแห่งได้ใช้รูปแบบของการโฆษณาแฝงมาเป็นกลยุทธ์ในการโฆษณาอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงข้อบังคับของกฎหมายยา และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้โดยตรง³ ซึ่งการกระทำดังกล่าวอาจเข้าข่ายว่าเป็นการ

โฆษณาที่ไม่ขออนุญาต และข้อความโฆษณาแฝงเหล่านั้น อาจเป็นเท็จหรือหลอกลวงได้⁴

การโฆษณาแฝงพบได้หลายรูปแบบที่พบได้บ่อย คือ การโฆษณาโดยผู้ดำเนินรายการพูดสลับผ่านทางสื่อวิทยุและโทรทัศน์ การรับปรึกษาปัญหาสุขภาพในรายการ แล้วพูดถึงผลจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นผู้อุปถัมภ์รายการ แผ่นป้ายระบุชื่อการค้าหรือบริษัทในรายการเกมโชว์ หรือออกมาในรูปแบบของบทความทางวิชาการผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นพับ และนิตยสาร มีการให้ความรู้และสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของสารสำคัญที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นั้น โดยมีผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์หรือนักวิทยาศาสตร์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้เขียนบทความในทำนองการให้ความรู้ แต่ที่แฝงมากับบทความจะมีการแทรกรูปภาพ สัญลักษณ์ ชื่อบริษัท หรือใช้โทนสีที่สามารถนำไปสู่การระลึกได้ถึงตัวผลิตภัณฑ์ยานั้นๆ นอกจากนี้ในโฆษณามักระบุแหล่งของข้อมูลที่ผู้บริโภคสามารถใช้ติดต่อในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น สายด่วนสุขภาพ หรือหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทฯ เป็นต้น^{3,4}



การโฆษณาแฝงโดยบริษัทฯ ต่างๆ มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อกระตุ้นหรือจูงใจให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ และตระหนักถึงความจำเป็นในการดูแลและแก้ไขสุขภาพ มีการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ เช่น อาจมีการไปพบแพทย์หรือเภสัชกรเพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยหวังว่าการหาซื้อของผู้บริโภค (คนไข้) กับแพทย์หรือเภสัชกรจะนำไปสู่การสั่งใช้หรือจ่ายยาของบริษัทที่ลงโฆษณานั้น³ มีงานวิจัยต่างประเทศจำนวนมากที่พบว่า การโฆษณาโดยตรงต่อผู้บริโภคของยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ (Direct to consumer advertising, DTCA) มีผลกระทบต่อการตระหนักรู้ ความรู้ ความเข้าใจทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้บริโภค ทั้งในด้านบวกและด้านลบ⁽⁵⁻⁹⁾

ผู้บริโภคร้อยละ 72 เคยเห็นโฆษณา ยา สื่อที่พบโฆษณา มากที่สุดคือ โทรทัศน์ นิตยสาร และอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านดีต่อการโฆษณาโดยตรงต่อผู้บริโภค ทำให้เพิ่มความตระหนักในเรื่องการใช้ยา และการรักษาโรค เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพูดคุยปรึกษา และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากแพทย์เรื่องยาและโรค นอกจากนี้ผู้บริโภคประมาณร้อยละ 50 มีความเห็นว่าการนำเสนอข้อมูลผลข้างเคียงของยา หรือข้อควรระวังในการใช้ยาในโฆษณาไม่เพียงพอ ส่วนผลกระทบในด้านลบของการโฆษณาโดยตรงต่อผู้บริโภค พบว่าโฆษณาอาจทำให้ผู้บริโภคมีความสับสนในเรื่องของข้อมูลยาในการรักษาโรค ทำให้ผู้บริโภคบางคนขอให้แพทย์สั่งจ่ายยาที่ไม่เหมาะสมกับตนเอง และทำให้ผู้บริโภคบางส่วนคิดว่าการปรึกษาเรื่องโรคและการใช้ยากับแพทย์เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นอีกต่อไป นอกจากนี้ทั้งผู้บริโภคและแพทย์มีความเห็นว่าการโฆษณาโดยตรงต่อผู้บริโภคมีการกล่าวถึงสรรพคุณของยาเกินจริง ผู้ประกอบการพยายามหลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อมูลในด้านลบของผลิตภัณฑ์ยาของบริษัทตน

ในประเทศไทย ถึงแม้การโฆษณาโดยตรงต่อผู้บริโภคของยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ในต่างประเทศ (เทียบได้กับยาอันตรายและยาควบคุมพิเศษในประเทศไทย) ไม่สามารถกระทำได้ด้วยข้อบังคับทางกฎหมาย แต่ในปัจจุบันข้อมูลของยาอันตรายสามารถเข้าถึงตัวผู้บริโภคได้ในทางอ้อม โดยใช้กลยุทธ์การโฆษณาแฝง และสถานการณ์ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงการรับรู้ของผู้บริโภคต่อโฆษณาแฝง ความน่าเชื่อถือของโฆษณาแฝง อิทธิพลของโฆษณาแฝงที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏอยู่ในโฆษณา รวมถึงการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค ซึ่งข้อมูลจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับองค์กรที่เกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการควบคุมการโฆษณาแฝงให้รัดกุมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ผู้บริโภคได้ตระหนักและเข้าใจถึงกลยุทธ์การโฆษณาแฝงของบริษัทฯ และใช้เป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเลือกซื้อยาอย่างระมัดระวังและสมเหตุสมผลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ของผู้บริโภคต่อโฆษณาแฝง
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภค ในด้านความน่าเชื่อถือต่อโฆษณาแฝง
3. เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในด้านต่อไปนี้
 - 3.1 การแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝง
 - 3.2 การตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝง

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

การโฆษณาแฝง หมายถึง การโฆษณาอันตรายโดยตรงต่อผู้บริโภค ซึ่งสอดแทรกไปตามสื่อต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดกระบวนการทางจิตวิทยาและนำไปสู่การตัดสินใจในการเลือกใช้ยาของบริษัทที่ลงโฆษณา³ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งประเภทของการโฆษณาแฝงตามประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์เป็น 2 ชนิด คือ

1. การโฆษณาแฝงผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ โดยเป็นการโฆษณาผ่านแผ่นพับที่มีแจกตามร้านยาทั่วไป เป็นการโฆษณาแฝงที่ระบุชื่อโรคหรือความเจ็บป่วย สาเหตุของการเกิดโรค วิธีการรักษาโรค ชื่อบริษัทยา รูปบรรจุภัณฑ์ของยา และแหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภค สามารถติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรักษาโรค
2. การโฆษณาแฝงผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสารจะเป็นการโฆษณาโดยใช้รูปแบบการนำเสนอคล้ายบทความทางวิชาการและบทความดังกล่าวเขียนโดยแพทย์มีการใช้สัญลักษณ์หรือโทนสีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ด้านล่างบทความมีหมายเลขโทรศัพท์สำหรับให้ผู้บริโภคติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม รวมถึงชื่อ และสัญลักษณ์ของบริษัทผู้ผลิตยานั้น

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การแสวงหาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝง และแนวโน้มการตัดสินใจที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝง

ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการวิจัยอิทธิพลของโฆษณาแฝงเฉพาะในสื่อสิ่งพิมพ์ทางแผ่นพับ และนิตยสารสำหรับเพศชายและหญิง โดยผู้วิจัยทำการสำรวจในเบื้องต้นถึงโฆษณาแฝงที่พบได้บ่อยในสื่อสิ่งพิมพ์ และเลือกตัวอย่างของสื่อโฆษณาแฝงที่พบมาก และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย ดังนี้

การโฆษณาแฝงในสื่อแผ่นพับ ได้แก่ โฆษณายาคุมกำเนิดยี่ห้อ D

การโฆษณาแฝงในนิตยสาร ได้แก่ โฆษณาลดความอ้วนยี่ห้อ X และโฆษณาวิตามินรวมยี่ห้อ C

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study)

ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 253,588 คน¹⁰

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 200 คน ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากสถานที่ราชการ โรงเรียน ตลาด หอพัก ห้างสรรพสินค้า ธนาคาร และโรงพยาบาลภายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ระยะเวลาดำเนินการ

เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม 2549-มกราคม 2550

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามชนิด Self-administered questionnaire โดยแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัยมี 2 ชุดคือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับแผ่นพับของโฆษณายาคุมกำเนิดยี่ห้อ D และบทความคล้ายบทความทางวิชาการในนิตยสารของโฆษณาลดความอ้วนยี่ห้อ X

ชุดที่ 2 แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับแผ่นพับของโฆษณายาคุมกำเนิดยี่ห้อ D และบทความคล้ายบทความทางวิชาการในนิตยสารของโฆษณาวิตามินรวมยี่ห้อ C

แบบสอบถามแต่ละชุด ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามด้านการรับรู้ ความคิดเห็น ด้านความน่าเชื่อถือต่อโฆษณาแฝง และพฤติกรรมของผู้บริโภค จำนวน 11 ข้อ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดแบบมีตัวเลือกหลายตัว

แบบสอบถามด้านการรับรู้ต่อโฆษณาแฝง ข้อคำถาม ประกอบด้วย การรับรู้ถึงเรื่องราวหรือประเภทของเนื้อหาในโฆษณาแฝง การรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณา และการรับรู้ถึงชื่อทางการค้าของผลิตภัณฑ์ที่มีการโฆษณาแฝง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อ

เดือน โรคประจำตัว และการพบเห็นโฆษณาจากสื่อต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 ข้อ

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านโฆษณาแฝงคนละ 2 โฆษณา ตามแบบสอบถามชุดที่ 1 หรือ 2 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน จะได้ตอบแบบสอบถามชุดที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างอีก 100 คน จะได้ตอบแบบสอบถาม ชุดที่ 2 และเมื่อกลุ่มตัวอย่างอ่านโฆษณาเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในโฆษณาที่ได้อ่าน ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 15-20 นาที จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อ่านโฆษณาแฝงในสื่อสิ่งพิมพ์สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อ่านโฆษณาแฝงในสื่อสิ่งพิมพ์

ประเภทและชนิดของโฆษณาแฝง	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อ่านโฆษณา (คน)
1. โฆษณาแฝงในสื่อแผ่นพับ : ยาคุมกำเนิดยี่ห้อ D	200
2. โฆษณาแฝงในสื่อนิตยสาร	200
• ยาลดความอ้วนยี่ห้อ X	100
• วิตามินรวมยี่ห้อ C	100

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องก่อนที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) เวอร์ชัน 14.0 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ในรูปความถี่ ร้อยละ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และอิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อกลุ่มตัวอย่างในด้านต่างๆ และใช้สถิติ

ไค-สแควร์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ในโฆษณาแฝง ความน่าเชื่อถือของโฆษณาแฝง และพฤติกรรมผู้บริโภค ผู้วิจัยได้กำหนดค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบทางสถิติที่ร้อยละ 95

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 200 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 66.0 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.5 มีอายุอยู่ระหว่าง 26-35 ปี และร้อยละ 23.0 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี ระดับการศึกษา

สูงสุดส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 69.5 อาชีพส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างคือ ข้าราชการ/พนักงานในกำกับของรัฐ จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 โดยมีผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์เพียง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 15,001–30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.5 และในช่วง 5,001–15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.0 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 81.0 ไม่มีโรคประจำตัว

สื่อที่กลุ่มตัวอย่างพบเห็นการโฆษณามากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งคือ โทรทัศน์คิดเป็นร้อยละ 42.5 อันดับสองคือ แผ่นพับ/ใบปลิว คิดเป็นร้อยละ 16.0 และอันดับสามคือ นิตยสาร คิดเป็นร้อยละ 15.5 กลุ่มตัวอย่างเคยเห็นโฆษณาควบคุมกำหนดยี่ห้อ D คิดเป็นร้อยละ 30.5 เคยเห็นโฆษณาลดความอ้วนยี่ห้อ X คิดเป็นร้อยละ 13.0 และเคยเห็นโฆษณาวิตามินรวมยี่ห้อ C คิดเป็นร้อยละ 20.0

2. การรับรู้ของผู้บริโภคต่อโฆษณาแฝง

การรับรู้ต่อโฆษณาแฝงของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างอ่านเนื้อหาในโฆษณา กลุ่มตัวอย่างรับรู้หรือไม่ว่าสิ่งพิมพ์กล่าวถึงเรื่องใด การรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณา และการรับรู้ถึงชื่อทางการค้าของผลิตภัณฑ์ที่มีการโฆษณาแฝงในสิ่งพิมพ์ทั้ง 2 ประเภทคือ แผ่นพับและนิตยสาร

2.1 การรับรู้ต่อโฆษณาแฝงในสิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ (การโฆษณาควบคุมกำหนดยี่ห้อ D)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อโฆษณาประเภทแผ่นพับ การรับรู้ถึงเนื้อหาในโฆษณาแฝง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 76.0 คิดว่าสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านกล่าวถึงการรักษาสิว ผิวมัน ขนดก รองลงมาคือ การรับประทานยาเม็ดควบคุมกำหนดยี่ห้อคิดเป็นร้อยละ 40.5 มีผู้ที่คิดว่าเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพคิดเป็นร้อยละ 24.0

ผลการศึกษาการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณา กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าสิ่งพิมพ์นั้นกล่าวถึงการโฆษณาผลิตภัณฑ์จำนวน 156 คน (ร้อยละ 78.0) และไม่ได้นึกถึงการโฆษณาผลิตภัณฑ์จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0 โดยกลุ่มตัวอย่างที่นึกถึงการโฆษณาผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่นึกถึงผลิตภัณฑ์ประเภทยาเม็ดควบคุมกำหนดยี่ห้อ จำนวน

79 คน (ร้อยละ 50.6) รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์รักษาสิว และควบคุมความมันของผิวจำนวน 74 คน (ร้อยละ 47.4) และ ฮอร์โมนทดแทนจำนวน 27 คน (ร้อยละ 17.3) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 69.5 ไม่สามารถระบุชื่อการค้าของผลิตภัณฑ์ในโฆษณาแฝงได้ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 8.5 สามารถระบุชื่อการค้าของผลิตภัณฑ์ในโฆษณาแฝงได้ถูกต้อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเป็นบุคลากรทางการแพทย์ โรคประจำตัว และการเคยเห็นสื่อโฆษณา ($p\text{-value} = 0.00$) โดยพบว่า เพศหญิงมีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 49.2 และ 20.6 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 36–45 ปี มีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากที่สุด (ร้อยละ 54.3) ผู้ที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไปมีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 46.8 และ 23.0 ตามลำดับ) ทางด้านการเป็นบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์มีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 71.4 และ 35.7 ตามลำดับ) ผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวมีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่าผู้ที่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 43.8 และ 21.0 ตามลำดับ) และพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อนมีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อน (ร้อยละ 65.6 และ 20.6 ตามลำดับ)

2.2 การรับรู้ต่อโฆษณาแฝงในสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสาร (การโฆษณาลดความอ้วนยี่ห้อ X และ การโฆษณาวิตามินรวมยี่ห้อ C)

ผลการศึกษาของโฆษณาแฝงลดความอ้วนยี่ห้อ X ในนิตยสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 89.0 คิดว่าสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านนั้น กล่าวถึงวิธีการควบคุมน้ำหนัก รองลงมาคือ การดูแลสุขภาพสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 41.0 โดยมีผู้ที่คิดว่าเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพคิดเป็นร้อยละ 31.0

การรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณาแฝงพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.0 นึกถึงผลิตภัณฑ์ และผู้ที่ไม่ได้นึกถึงผลิตภัณฑ์หรือบริการคิดเป็นร้อยละ 44.0 โดยกลุ่มตัวอย่างที่นึกถึงผลิตภัณฑ์ร้อยละ 29.0 นึกถึงศูนย์บริการลดน้ำหนัก รองลงมาคือ ยาลดความอ้วนคิดเป็นร้อยละ 24.0 ซึ่งมีผู้ทราบว่าเป็นยาลดความอ้วนยี่ห้อ X คิดเป็นร้อยละ 3.0

ผลการศึกษาของโฆษณาแฝงยาริวิตามินรวมยี่ห้อ C ในนิตยสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 55.0 คิดว่าสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่าน เนื้อความกล่าวถึงประโยชน์และความจำเป็นของวิตามินต่อร่างกาย รองลงมาคือ การดูแลสุขภาพสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 42.0 โดยมีผู้ที่คิดว่าเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพคิดเป็นร้อยละ 19.0

เมื่อได้อ่านโฆษณาแล้ว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่นึกถึงผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 79.0 และผู้ที่ไม่ได้นึกถึงผลิตภัณฑ์หรือบริการคิดเป็นร้อยละ 21.0 โดยกลุ่มตัวอย่างที่นึกถึงผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่นึกถึงผลิตภัณฑ์เสริมอาหารคิดเป็นร้อยละ 59.0 รองลงมาคือวิตามินรวมคิดเป็นร้อยละ 36.0 ซึ่งมีผู้ทราบว่าเป็นวิตามินรวม ยี่ห้อ C คิดเป็นร้อยละ 9.0

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ เพศและการเป็นบุคลากรทางการแพทย์ (p -value = 0.00 และ 0.03 ตามลำดับ) โดยพบว่าเพศหญิงมีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 37.0 และ 16.0 ตามลำดับ) ส่วนทางด้าน การเป็นบุคลากรทางการแพทย์ พบว่าผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์มีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์

(ร้อยละ 52.0 และ 27.0 ตามลำดับ) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว การเคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อน และรายได้ พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความน่าเชื่อถือของโฆษณาแฝง

ผลการศึกษาถึงความน่าเชื่อถือของโฆษณาแฝง แสดงในตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80.5 มีความเห็นว่าข้อมูลในแผ่นพับที่อ่านมีความน่าเชื่อถือ โดยมีเหตุผลหลักคือ มีการให้ความรู้ทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมาคือ มีการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่ายคิดเป็นร้อยละ 49.0 ปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงประเภทแผ่นพับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การพบเห็นสื่อโฆษณามาก่อน (p -value = 0.00) โดยกลุ่มตัวอย่างที่เคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อน (ร้อยละ 96.7) คิดว่าข้อมูลที่ปรากฏในแผ่นพับมีความน่าเชื่อถือมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อน (ร้อยละ 53.9)

ในส่วนของโฆษณาแฝง ประเภทนิตยสาร กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 88.0 คิดว่าข้อมูลในบทความที่อ่านมีความน่าเชื่อถือ โดยมีเหตุผลหลักคือ มีการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย คิดเป็นร้อยละ 64.0 มีการให้ความรู้ทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 58.0 และผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ บุคลากรทางการแพทย์ โรคประจำตัว และการเคยเห็นสื่อโฆษณา มีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงประเภทนิตยสารอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 ความน่าเชื่อถือของโฆษณาแฝง

ความน่าเชื่อถือ	จำนวน (ร้อยละ)	
	แผ่นพับ	นิตยสาร
น่าเชื่อถือ	161 (80.5)	176 (88.0)
ไม่น่าเชื่อถือ	39 (19.5)	24 (12.0)

4. อิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

4.1 อิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อการแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่อ่านโฆษณาแฝงทั้งสื่อแผ่นพับ และนิตยสาร (ร้อยละ 54.5 และ 59.0 ตามลำดับ) คิดว่าข้อมูลที่ปรากฏในบทความไม่เพียงพอต่อความต้องการในการแก้ไขปัญหาสุขภาพ และกลุ่มตัวอย่างมีวิธีการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมหลากหลายวิธีด้วยกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ในสื่อแผ่นพับพบว่า กลุ่มตัวอย่างสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ เภสัชกร พยาบาล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมา คือ การค้นหาข้อมูลจากงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 47.7 และมีผู้ที่เลือกสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบริษัทผู้ผลิต เช่น ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่แสดงไว้ในสิ่งพิมพ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4

ในนิตยสารพบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกวิธีสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากรทางการแพทย์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.3 รองลงมาคือ การค้นหาข้อมูลจาก

อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 44.1 และมีผู้ที่เลือกสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบริษัทผู้ผลิต เช่น ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่แสดงไว้ในสิ่งพิมพ์คิดเป็นร้อยละ 22.0

ผลการศึกษาปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อความเพียงพอของข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงประเภทแผ่นพับ พบว่า ปัจจัยพื้นฐานด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ บุคลากรทางการแพทย์ โรคประจำตัว การเคยเห็นสื่อโฆษณาและรายได้ มีความสัมพันธ์ต่อความเพียงพอของข้อมูลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับโฆษณาแฝงประเภทนิตยสาร พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวคือ การเคยเห็นสื่อมาก่อน มีผลต่อความเพียงพอของข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.01$) โดยกลุ่มตัวอย่างที่เคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อนคิดว่าข้อมูลในบทความเพียงพอต่อการแก้ไขปัญหาสุขภาพมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเห็นหรืออ่านบทความมาก่อน

4.2 อิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝง

ผลการศึกษากการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝงทั้งประเภทแผ่นพับและนิตยสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสนใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 54.5 และ 41.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ความเพียงพอของข้อมูลในโฆษณาแฝง และพฤติกรรมกรรมการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม

พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละ)	
	แผ่นพับ	นิตยสาร
- ข้อมูลเพียงพอ	91 (45.5)	82 (41.0)
- ข้อมูลไม่เพียงพอ	109 (54.5)	118 (59.0)
วิธีการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม*		
• สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ เภสัชกร พยาบาล	75 (68.8)	70 (59.3)
• ค้นหาข้อมูลจากงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	52 (47.7)	42 (35.6)
• ค้นหาข้อมูลจากหนังสือทางวิชาการ	50 (45.9)	51 (43.2)
• ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	50 (45.9)	52 (44.1)
• สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบริษัทผู้ผลิต เช่น ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่แสดงไว้ในสิ่งพิมพ์	32 (29.4)	26 (22.0)
• ไม่ทำอะไรเลย	15 (13.8)	13 (11.0)
• ถามคนที่เคยใช้	2 (1.8)	1 (0.8)

*กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การรับรู้ของผู้บริโภคต่อโฆษณาแฝง

เนื่องจากการโฆษณาแฝงเป็นการโฆษณาต่อผู้บริโภคซึ่งจะมีการสอดแทรกไปตามสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดกระบวนการทางจิตวิทยาและนำไปสู่การตัดสินใจในการเลือกใช้จ่ายดังกล่าว โดยผู้บริโภคแต่ละคนที่ได้รับโฆษณาแฝงนั้นจะมีความเข้าใจถึงข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแตกต่างกันไป อีกทั้งประเภทของสื่อโฆษณาที่ต่างกันจะมีการนำเสนอข้อมูลที่มีรูปแบบต่างกัน ดังนั้นจึงแบ่งการอภิปรายความเข้าใจในโฆษณาแฝงออกเป็น 2 ประเภท ตามรูปแบบสื่อโฆษณา ดังนี้

1.1 การรับรู้ต่อโฆษณาแฝงในสิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อโฆษณาประเภทแผ่นพับ ซึ่งเป็นโฆษณาแฝงของผลิตภัณฑ์ยาคุมกำเนิดยี่ห้อ D พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.0 รับรู้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านกล่าวถึงการรักษาสิว ผิวมัน ขนดก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการนำเสนอของสื่อโฆษณานั้นมีการแสดงข้อความ "การรักษาสิว ผิวมัน ขนดก" เป็นหัวข้อของแผ่นพับ รวมถึงข้อความภายในแผ่นพับที่กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดสิิว ผิวมัน ขนดก จึงทำให้ผู้ที่ได้อ่านสื่อโฆษณานั้นรับรู้ว่าสื่อที่ได้อ่านเป็นการกล่าวถึงเรื่องดังกล่าว และพบว่ากลุ่มตัวอย่างบางส่วน ร้อยละ 24.0 รับรู้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านนั้นกล่าวถึงการโฆษณาผลิตภัณฑ์ อาจเนื่องมาจากการแนะนำให้ใช้ฮอร์โมนในรูปของยาเม็ดคุมกำเนิดในการรักษาสิว ผิวมัน ขนดก รวมถึงอธิบายวิธีการรับประทานไว้ด้วย ประกอบกับการแสดงสัญลักษณ์คล้ายกล่องบรรจุยาเม็ดคุมกำเนิด การแสดงชื่อบริษัทผู้ผลิตยาคุมกำเนิด และการใช้โทนสีในแผ่นพับที่เหมือนกับกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ว่าข้อมูลที่ปรากฏในสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์

สำหรับการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าข้อมูลในแผ่นพับกล่าวถึงยาเม็ดคุมกำเนิดมากที่สุด ร้อยละ 39.5 อาจเนื่องมาจากข้อมูลในแผ่นพับ อธิบายถึงวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์เหมือนกับวิธีการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทยาเม็ดคุมกำเนิด โดย

พบว่า เพศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์คือ เพศหญิงมีความเข้าใจว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านกล่าวถึงผลิตภัณฑ์ประเภทยาเม็ดคุมกำเนิดมากกว่าเพศชาย เนื่องมาจากยาเม็ดคุมกำเนิดเป็นยาที่มีข้อบ่งใช้สำหรับเพศหญิง การเป็นบุคลากรทางการแพทย์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่พบว่ามอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ โดยพบว่า ผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์รับรู้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ประเภทยาเม็ดคุมกำเนิด มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ทางวิชาการ และอาจทำงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดมากกว่าบุคคลทั่วไป และกลุ่มตัวอย่างที่เคยเห็นสื่อโฆษณามาก่อนมีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเห็นโฆษณา อาจเนื่องมาจากสื่อแผ่นพับนี้มีแจกตามร้านยา ดังนั้นผู้ที่เคยเห็นสื่อเหล่านี้มาก่อนอาจจะเคยเห็นจากร้านยา จึงทำให้นึกถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นยาได้มากกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น

1.2 การรับรู้ต่อโฆษณาแฝงในสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสาร

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ได้อ่านโฆษณาแฝงของยาลดความอ้วนยี่ห้อ X ร้อยละ 89.0 รับรู้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านกล่าวถึงวิธีการควบคุมน้ำหนัก เนื่องจากข้อมูลภายในสื่อสิ่งพิมพ์กล่าวถึงวิธีการควบคุมน้ำหนัก รวมถึงแนวคิดในการควบคุมน้ำหนักให้ประสบผลสำเร็จ และเนื่องจากข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในสื่อโฆษณานั้นมีการกล่าวถึงศูนย์ให้คำปรึกษาการคุมน้ำหนักโดยใช้ชื่อคล้ายกับชื่อยาที่ต้องการโฆษณา จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 29.0 คิดว่าข้อมูลในสื่อสิ่งพิมพ์กล่าวถึงศูนย์บริการลดน้ำหนัก และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 24.0 คิดว่าข้อมูลในสื่อสิ่งพิมพ์กล่าวถึงยาลดความอ้วน

ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้อ่านโฆษณาแฝงของวิตามินรวมยี่ห้อ C ส่วนใหญ่รับรู้ว่ายาคอมเพล็กซ์กล่าวถึงประโยชน์และความจำเป็นของวิตามินต่อร่างกาย (ร้อยละ 55.0) โดยกลุ่มตัวอย่างคิดว่าข้อมูลในสื่อสิ่งพิมพ์กล่าวถึงผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 59.0 รองลงมาคือวิตามินรวมคิดเป็นร้อยละ 36.0 อาจเนื่องมาจากข้อมูลในสื่อโฆษณามีการกล่าวถึงประโยชน์ของการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารพวกวิตามินและแร่ธาตุ

และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 9.0 ทราบว่าสิ่งพิมพ์นี้กล่าวถึงวิตามินรวมยี่ห้อ C อาจเนื่องมาจากมีการใช้โน้ตของพื้นหลังบทความเหมือนกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์วิตามิน และจากความเข้าใจดังกล่าวจะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชาย โดยโฆษณาแฝงของผลิตภัณฑ์ที่นำมาเป็นตัวอย่างนั้นมุ่งที่จะเสนอถึงความสำคัญของการมีสุขภาพที่ดีสามารถทำได้โดยการลดน้ำหนักหรือรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารพวกวิตามินและแร่ธาตุ และจากงานวิจัยเรื่อง การบริโภคสื่อในนิตยสารในฐานสื่อโฆษณาของกลุ่มผู้หญิงวัยทำงาน¹¹ กล่าวว่า คอลัมน์ในนิตยสารผู้หญิงที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือคอลัมน์เกี่ยวกับสุขภาพ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเพศหญิงจะมีความสนใจอ่านเรื่องของสุขภาพในนิตยสารมากกว่าผู้ชาย จึงทำให้ทราบถึงประเภทของผลิตภัณฑ์มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านเพศแล้ว พบว่า การที่กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์มีการรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 52.4) มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 27.4) ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยในโฆษณาประเภทแผ่นพับ ดังนั้นน่าจะจะมีเหตุผลคล้ายๆ กัน คือ ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในโฆษณาจัดเป็นยาชนิดหนึ่งซึ่งผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์มีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมากกว่าอาชีพอื่นๆ จึงมีการรับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพอื่นด้วย

2. ความน่าเชื่อถือของโฆษณาแฝง

จากผลการวิจัยถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงประเภทแผ่นพับและนิตยสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80.5 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 88.0 ตามลำดับ คิดว่าข้อมูลที่ปรากฏในบทความมีความน่าเชื่อถือ โดยเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าทำให้ข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงน่าเชื่อถือ ได้แก่ มีการให้ความรู้ทางวิชาการและมีการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย โดยแพทย์เป็นผู้ให้ข้อมูล มีชื่อบริษัทที่เป็นที่รู้จัก และมีหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากสื่อโฆษณาแฝงมักพบได้ตามร้านยา หรือนิตยสาร

สุขภาพทั่วไป จึงทำให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น รวมถึงจากผลการศึกษาด้านการรับรู้ต่อโฆษณาแฝงแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่ทราบว่สิ่งพิมพ์ที่ได้อ่านเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภคอาจไม่ได้มีทัศนคติในเชิงลบต่อโฆษณาแฝง จากงานวิจัยของสาริกา คำสุวรรณ¹² ได้ทำการศึกษาถึงการรับรู้ของผู้อ่านต่อบทความแฝงโฆษณาผลิตภัณฑ์ดูแลผิวในนิตยสารสตรีพบว่า ผู้อ่านส่วนใหญ่ไม่ได้มีทัศนคติในเชิงลบต่อการเสนอขายผลิตภัณฑ์ดูแลผิวในรูปของบทความแฝงโฆษณา นอกจากนี้ผลการศึกษานี้ยังพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงประเภทแผ่นพับคือ การที่กลุ่มตัวอย่างเคยพบเห็นสื่อโฆษณาแฝงมาก่อนซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของวีรพงศ์ พวงเล็ก¹³ ที่ศึกษาถึงทัศนคติของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการโฆษณาสินค้าแฝงในละครโทรทัศน์ พบว่า ยิ่งกลุ่มตัวอย่างเปิดรับชมโทรทัศน์มากเท่าใด ก็ยิ่งมีทัศนคติที่ดีต่อการโฆษณาสินค้าแฝงในละครโทรทัศน์มากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นการที่กลุ่มตัวอย่างเคยพบเห็นสื่อโฆษณาแฝงมาก่อนจึงมีผลให้กลุ่มตัวอย่างคิดว่าข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงมีความน่าเชื่อถือ

3. อิทธิพลของโฆษณาแฝงต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

ถึงแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 80 คิดว่าข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงมีความน่าเชื่อถือ แต่กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 54.0 ยังคิดว่าข้อมูลเหล่านั้นไม่เพียงพอต่อการแก้ไขปัญหาสุขภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรายละเอียดของข้อมูลในสื่อโฆษณายังไม่ชัดเจนมากพอ และข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณามักเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาแฝงเท่านั้น ทำให้ข้อมูลยังไม่เพียงพอ

เมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องการแสวงหาข้อมูลในการดูแลสุขภาพเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 35.0 ได้เลือกวิธีการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของข้อมูลที่ปรากฏในโฆษณาแฝงเป็นบทความเชิงวิชาการ และเขียนโดยแพทย์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกที่จะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์เป็นบุคคล

ที่น่าเชื่อถือ กอปรกับในโฆษณาได้มีการเขียนแนะนำให้ทำการปรึกษาแพทย์ และเภสัชกรใกล้บ้าน ทำให้ผู้บริโภค คาดว่ากลุ่มบุคลากรทางการแพทย์จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมากกว่า ร้อยละ 13 เลือกใช้วิธีการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจาก บริษัทผู้ผลิต หรือศูนย์ให้คำปรึกษาตามที่ระบุไว้ในบทความ ซึ่งการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงการโทรศัพท์ปรึกษาศูนย์ให้คำปรึกษาตามที่ระบุไว้ในบทความ อาจส่งผลให้มีการสั่งใช้ยาในปริมาณที่มากขึ้นหรือมีการสั่งใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมได้

จากผลการศึกษาถึงพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาเผยแพร่ประเภทแผ่นพับ และนิตยสารพบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในโฆษณาเผยแพร่ (ร้อยละ 54.4 และ 41.5 ตามลำดับ) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบว่าผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในสื่อโฆษณาเผยแพร่คือ ผลิตภัณฑ์ใด และข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในโฆษณาเผยแพร่ไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากลยุทธ์การโฆษณาเผยแพร่ของบริษัทยาามีอิทธิพลต่อผู้บริโภค สามารถทำให้ผู้บริโภครับรู้ได้ว่าเนื้อหาที่อ่านในบทความ นอกจากจะเป็นการให้ความรู้ทางวิชาการแล้วยังทำให้ผู้บริโภครับรู้หรือนึกถึงผลิตภัณฑ์ยาในโฆษณาได้ กลยุทธ์การโฆษณาเผยแพร่ยังนำผู้บริโภคไปสู่การรับรู้ถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับประเภทของผลิตภัณฑ์ในโฆษณาเผยแพร่ แต่ก็มีผู้บริโภคบางส่วนสามารถที่จะระบุประเภทและระบุชื่อการค้าของยาในโฆษณาเผยแพร่ได้อย่างถูกต้อง กล่าวได้ว่าการโฆษณาเผยแพร่ทำให้เกิดการรับรู้ของผู้บริโภคได้แตกต่างกัน ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาการตัดสินใจเลือกใช้ยาอย่างไม่ถูกต้อง และอาจเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นโดยไม่จำเป็น

ถึงแม้ว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความเห็นว่าข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในโฆษณาเผยแพร่มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากข้อมูลในสื่อโฆษณามุ่งเน้นการให้ความรู้ทางวิชาการ มีการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่อ่านแล้วสามารถเข้าใจ

ได้ง่าย และมีแพทย์เป็นผู้ให้ข้อมูล อย่างไรก็ตามผู้บริโภคส่วนใหญ่คิดว่าข้อมูลในบทความโฆษณายาเผยแพร่ยังไม่เพียงพอต่อการแก้ไขปัญหาทางสุขภาพของตน และมีกระบวนการในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการหลายๆ วิธี ได้แก่ การสอบถามจากบุคลากรทางการแพทย์ สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จากหนังสือวิชาการ และมีบางส่วนที่ใช้วิธีการโทรศัพท์ปรึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมจากศูนย์ให้คำปรึกษาตามที่บริษัทยาระบุไว้ในบทความโฆษณา ซึ่งกระบวนการเหล่านี้อาจนำไปสู่การแนะนำให้มีการใช้ยาที่แฝงในบทความโฆษณาได้ จากผลดังกล่าว อาจก่อให้เกิดการสั่งใช้ยาในปริมาณที่มากขึ้นหรือมีการสั่งใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคควรมีการกำหนดกลยุทธ์ในการส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีความตระหนัก รู้เท่าทัน และมีกระบวนการตัดสินใจที่ถูกต้อง และระมัดระวังในการเลือกใช้ยา นอกจากนี้มาตรการในการควบคุมการโฆษณาควรมีการปรับปรุงให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ในการโฆษณาของบริษัทยา

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) การวิจัยนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ การได้รับข้อมูลข่าวสารในแต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรทำการวิจัยในประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตอื่นๆ ให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรมากยิ่งขึ้น 2) การวิจัยนี้ทำการวิจัยเฉพาะโฆษณาเผยแพร่ที่ปรากฏในสื่อสิ่งพิมพ์เท่านั้น แต่การโฆษณาเผยแพร่ยังสามารถพบได้ในสื่อโฆษณาประเภทอื่นๆ

โดยเฉพาะสื่อ

โทรทัศน์และวิทยุ

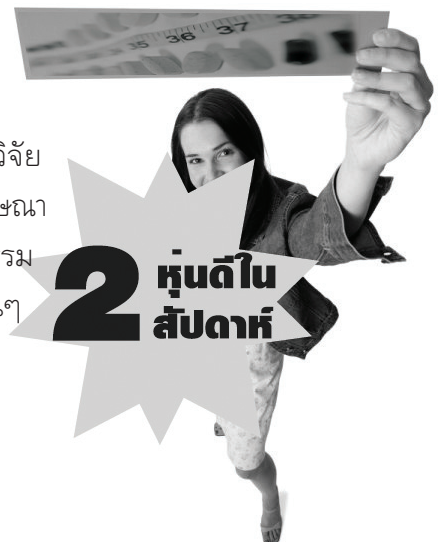
ดังนั้นควรทำการวิจัย

ถึงอิทธิพลของโฆษณา

เผยแพร่ต่อพฤติกรรม

ผู้บริโภคในสื่ออื่นๆ

เพิ่มเติม



ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative study) มาใช้ในการศึกษา โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกและทำให้ได้ข้อมูลในรายละเอียดมากขึ้น นอกจากนี้อาจทำการศึกษาในรูปแบบงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของโฆษณาแฝงที่มีต่อพฤติกรรมผู้บริโภคโดยการควบคุมหรือลดปัจจัยกวนต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

- พระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510. [Accessed 2006 Aug 18]. Available from: URL: http://www2.fda.moph.go.th/law/sub_default.asp?productcd=1.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือการโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพสำหรับผู้รับผิดชอบสื่อโฆษณา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร: 2547.
- นิธิมา สุ่มประดิษฐ์. โฆษณาแฝงต่อผู้บริโภคของยาอันตรายและยาควบคุมพิเศษในประเทศไทย. วารสารอาหารและยา 2548; 12(2): 8-12.
- เดือนเพ็ญ ภิญโญนิเกษม. มาตรการควบคุมกำกับ และการบังคับใช้กฎหมายด้านการโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพ. วารสารอาหารและยา 2548; 12(2): 5-7.
- Jones SC, Mullan J. Older adults' perceptions and understanding of direct-to-consumer advertising. Journal of Consumer Marketing 2006; 23(1): 6-14.
- Baca EE, Jr JH, Stratemeyer AW. Direct-to-consumer advertising and young consumers: building brand value. Journal of Consumer Marketing 2005; 22(7): 379-387.
- Aikin KJ, Swasy JL, Braman AC. Patient and physician attitudes and behaviors associated with DTC promotion of prescription drugs—summary of FDA survey research results. U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research. 2004.
- Singh T, Smith D. Direct-to-consumer prescription drug advertising: a study of consumer attitudes and behavioral intentions. Journal of Consumer Marketing 2005; 22(7): 369-378.
- AARP Research Center. Are consumers well informed about prescription drugs? The impact of printed direct-to-consumer advertising—executive summary. [Accessed 2001 July 21]. Available from: URL: http://www.research.aarp.org/health/2000_04_advertising_1.html.
- อำเภอเมืองเชียงใหม่ [online]. จำนวนประชากร อำเภอเมืองเชียงใหม่. [Accessed 2006 Sep 1]. Available from: URL: [http://202.28.249.249/amphur/\(spt1qi45ifl2wqydwrnivf3\)/webV2/intro.aspx?ampid=01](http://202.28.249.249/amphur/(spt1qi45ifl2wqydwrnivf3)/webV2/intro.aspx?ampid=01).
- การบริโภคสื่อวิทยุโทรทัศน์ในฐานะสื่อโฆษณาของกลุ่มผู้หญิงวัยทำงาน[วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2545.
- สาริกา คำสุวรรณ. การรับรู้ของผู้อ่านต่อความแฝงโฆษณาผลิตภัณฑ์ดูแลผิวในนิตยสารสตรีศึกษาเปรียบเทียบกับโฆษณาในรูปแบบทั่วไป [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
- วีรพงศ์ พวงเล็ก. การสำรวจทัศนคติของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการโฆษณาสินค้าแฝงในละครโทรทัศน์ [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2547.





การปนเปื้อนสารปรอท ในเห็ดหอมแห้งที่นำเข้า

CONTAMINATION OF TOTAL MERCURY IN IMPORTED
DRY SHIITAKE MUSHROOM (*Lentinula edodes* Berk.)

สาภิศ ตรีสัตยาเวทย์



กองงานด้านอาหารและยา

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บทคัดย่อ

ปรอท (Hg) เป็นโลหะหนักชนิดหนึ่งสามารถอยู่ในสถานะของเหลว ของแข็งและก๊าซ ในธรรมชาติสามารถปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามวัฏจักรธรรมชาติและอุตสาหกรรม อีกทั้งยังสะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (Bioaccumulation) และอาจเพิ่มปริมาณขึ้น (Biological magnification) ตามห่วงโซ่อาหารทำให้เกิดการกระจายของปรอทสู่สิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ แหล่งน้ำและพื้นดิน เห็ดที่ปลูกขึ้นเองในธรรมชาติและโดยการเกษตรนั้นเป็นอาหารที่นิยมบริโภคมานาน เนื่องจากมีรสชาติดีและกลิ่นหอมมีคุณค่าทางโภชนาการสูง แต่เห็ดหลายชนิดพบว่า เป็นแหล่งสะสมของสารปรอท ซึ่งเป็นอันตรายทางระบบประสาท เห็ดหอม (SHIITAKE MUSHROOM, *Lentinula edodes* Berk.) เป็นเห็ดชนิดที่นำเข้ามากชนิดหนึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการสูง จากการตรวจเห็ดหอมแห้งที่นำเข้าจากต่างประเทศ ณ ด่านอาหารและยาโดยเก็บตัวอย่างเห็ดหอมแห้งตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2550 ถึงเดือนมิถุนายน 2551 จำนวน 380 ตัวอย่าง ส่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์วิเคราะห์หาสารปนเปื้อนของปรอท (total mercury) โดยวิธีวิเคราะห์ Atomic Spectrophotometry พบว่า 289 ตัวอย่าง (76.05 %) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และ 91 ตัวอย่าง (23.95%) ซึ่งมีค่าพิสัย Range = 0.021–0.85 mg/kg และค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) = 0.051 mg/kg ซึ่งผิดมาตรฐาน (ตามมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนปรอทของกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 98 พ.ศ. 2529 กำหนดให้ตรวจพบสารปรอทในรูป Total Mercury ปนเปื้อนได้ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม) ดังนั้นเพื่อการปกป้องคุ้มครองผู้บริโภคจึงเป็นหน้าที่ของรัฐโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการหามาตรการตามกฎหมายควบคุมไปกับการมาตรการให้ความรู้ต่อผู้บริโภค และผู้ประกอบการนำเข้าให้ตระหนักถึงปัญหาการปนเปื้อนสารปรอทในเห็ดหอมที่นำเข้าเพื่อสนองตามนโยบาย Food Safety ของกระทรวงสาธารณสุขต่อไป

คำสำคัญ : ปรอท, เห็ดหอม Shiitake (*Lentinula edodes* Berk.), การปนเปื้อน

Abstract

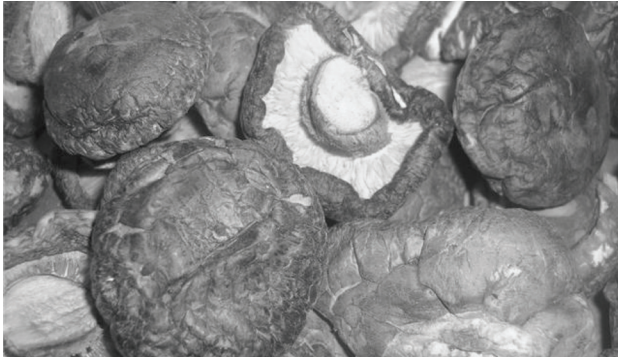
Mercury (Hg), as a heavy metal, its appearance is found in natural solids, liquids and gases. It is contaminated from natural circumstance and numerous industries processes, which is widely aggregated and enlargely bioaccumulated to food chain with spreadly distributed to atmosphere, soils and water supply in natural. Natural and agricultural mushrooms are popular consumption and delicacy in many countries in century due to its smelling taste and good nutrients. Many species of mushrooms accumulate a hight content of heavy metal including mercury which is harmful to nervous system and cause hazardous to the health of consumer. Shiitake Mushroom, *Lentinula edodes* Berk., as a good source of nutrient, is reported of large quantity of importation to Thailand. Thai Food and Drug Administration check points inspected the dry mushrooms during June 2007 to June 2008, collected 380 samples of imported dry Shiitake mushroom for analysis at the Department of Medical Science by Atomic Spectroscopy. The results, 289 (76.05%) of samples was analytical reported comply with standard but 91 (23.95%) of samples was not meet standard, found to contaminate at Range = 0.021–0.85 mg/kg and Arithmetic Mean = 0.051 mg/kg of sample with exceeded mercury concentration against limit standard of 0.02 ppm according to The Notification No.98 (B.E. 2529). Standard for foods with contamination, Which are sufficiently supported Therefore, The safety of the consumer in the country should be extremly responsible by the competent authority body. To protect safety for the people consume of dry mushroom from mercury contamination, it should be involved by inform the best guide to the consumer and the importer of dry mushrooms, avoiding mercury contaminated mushroom, which leads to Food Safety Programme of Thai Ministry of Public Health.

Keywords : Murcury, Shiitake Mushroom (*Lentinula edodes* Berk.), Contamination

บทนำ

ปรอท (Mercury, Hydragryum ในภาษาละติน) เป็นโลหะหนักสีขาวเงินมีสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้องและความดันปกติ มี atomic number 80 มีมวลอะตอม 200.59 สามารถเปลี่ยนรูป (transform) ไปเป็นสารประกอบที่มีความเป็นพิษเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นในห่วงโซ่อาหาร (biomagnification) ปรอทสามารถเกาะกับอะตอมของคาร์บอนของสารอินทรีย์ต่างๆ

ได้ดี เช่น alkyl merury และ phenyl mercury เป็นต้น สารพวกนี้มีคุณสมบัติที่ละลายได้ดีในไขมัน ทำให้เคลื่อนผ่านเมมเบรนของเซลล์และสะสมในร่างกายได้ดี ปรอทในรูปสารอินทรีย์จะมีความคงทนมากน้อยเพียงใดขึ้นกับความแข็งแรงของพันธะ (bond) ระหว่างอะตอมของคาร์บอนกับปรอท ดังนั้นจากโครงสร้างของสารอินทรีย์ชนิดต่างๆ จึงพบว่า ความคงทนของสารในธรรมชาติจะลดลงจาก alkyl mercury เป็น phenyl mercury และ alkoxy alkyl mercury ตามลำดับ⁽¹⁾



เห็ดหอม (SHIITAKE MUSHROOM, *Lentinula edodes* Berk.) เป็นเห็ดชนิดที่นำเข้ามาชนิดหนึ่ง มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และสามารถลดคอเลสเตอรอล และประกอบด้วย Dietary fiber, Fe, Cu และ Zn รวมทั้ง trace toxic element เช่น Lead, Cadmium, Mercury⁽²⁾

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปริมาณสารปรอทในเห็ดหอมแห้งที่นำเข้าจากต่างประเทศในลักษณะของเห็ดหอมแห้งสำเร็จรูป
2. เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้นำเข้าเห็ดหอมแห้งและผู้บริโภคในการบริโภคอาหารปลอดภัย

การดูดซึมและการแพร่กระจายในร่างกาย

ปรอทในรูปสารอินทรีย์ โดยเฉพาะพวก alkyl mercury จะถูกดูดซึมได้ดี เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ละลายได้ในไขมัน สารกลุ่มนี้เมื่อถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดก็จะกระจายไปสะสมที่สมอง ส่วนปรอทในรูปสารอนินทรีย์ จะถูกดูดซึมเข้าในร่างกายได้เพียง 7% เท่านั้น และเมื่อถูกดูดซึมเข้าไปแล้วจะไปสะสมอยู่ที่ไต หรือระบบขับถ่าย ทำให้สารตัวนี้มีผลต่อไตโดยตรง คุณสมบัติที่สำคัญอีกประการหนึ่งของปรอท โดยเฉพาะปรอทในรูปของสารอินทรีย์คือ สามารถเคลื่อนที่ผ่านรกไปยังทารกในครรภ์มารดาได้ ดังตัวอย่างที่พบว่า ทารกของมารดาที่อาศัยอยู่บริเวณอ่าวมิเนมาะตะมีความผิดปกติตั้งแต่แรกเกิดด้วย สำหรับการกระจายของปรอทในร่างกายนั้นสามารถวัดได้โดยเปรียบเทียบปริมาณปรอทที่พบในเลือดกับปริมาณที่พบในพลาสมา (whole blood/plasma ratios) ในกรณี

ของคนที่ได้รับ methyl mercury เข้าไป อัตราส่วนระหว่างปรอทที่พบในเลือดต่อในพลาสมาจะมีค่าสูงถึง 20 เท่า นอกจากนี้ปรอทที่เข้าสู่ร่างกายของคนทั่วไปจะยังคงอยู่ในร่างกายได้นานมากน้อยเพียงใดขึ้นกับรูปของปรอท ปรอทในรูปสารอินทรีย์ เช่น methyl mercury มีครึ่งอายุในร่างกาย (biological half-life) ประมาณ 70 วัน ส่วนไอปรอทและปรอทในรูปสารอนินทรีย์ (Hg^{2+}) มีครึ่งชีวิตสั้นกว่าคือ ประมาณ 40 วัน

การดูดซึมและการแพร่กระจายในร่างกาย

พิษต่อระบบประสาทส่วนกลางเกิดจากการได้รับไอปรอท และ alkyl mercury เช่น methyl mercury เข้าไป ไอปรอทจะมีพิษต่อระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับจิตใจทำให้มีอาการสั่นอย่างรุนแรง โดยขั้นแรกจะมีอาการมือสั่นแล้วตามด้วยตัวสั่น ถ้าได้รับเข้าไปไม่มากจะมีอาการหวาดกลัวผู้คน นอนไม่หลับ มีอารมณ์แปรปรวนแปร คือ เก็บกดสลับตื่นเต้น ส่วนผลของปรอทในรูปสารอินทรีย์ เช่น methyl mercury นั้นมีต่อระบบประสาทสัมผัสมากกว่า โดยอาการเริ่มแรกพบว่าผู้ป่วยจะเห็นภาพซ้อน กล้ามเนื้อบีบตัว และชา โดยไม่ทราบสาเหตุ หากปริมาณที่ได้รับสูงขึ้นประสาทหูจะเสื่อม และสูญเสียความรู้สึกรับรสและกลิ่น แขนขาทำงานไม่ประสานกัน และเป็นอัมพาตในที่สุด นอกจากนี้คนที่ได้รับพิษจากปรอทยังมีอาการทางประสาทคือ เดี่ยวหัวเราะ เดี่ยวร้องไห้สลับกันอีกด้วย สำหรับพิษของปรอทที่อยู่รูปสารอนินทรีย์นั้น มีต่อระบบประสาทสัมผัสคล้ายๆ กับผลที่เกิดจาก methyl mercury แต่ความเป็นพิษรุนแรงน้อยกว่า เนื่องจากปรอทในรูปสารอนินทรีย์ส่วนใหญ่จะสะสมอยู่ที่ผนังระหว่างเส้นเลือดกับสมอง (blood brain barrier) ไม่สามารถเคลื่อนเข้าไปในสมองได้เช่นเดียวกับปรอทในรูปสารอินทรีย์ ดังนั้นประสาทสัมผัส (sensory neuron) ภายในสมองจึงถูกทำลายน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม การที่ปรอทในรูปสารอินทรีย์ไปสะสมอยู่ที่ผนังระหว่างเส้นเลือดกับสมอง ทำให้การเคลื่อนที่เข้าออกของกรดอะมิโนในสมองผิดปกติ ส่งผลให้การสังเคราะห์โปรตีนที่ควรเกิดขึ้นในสมองถูกยับยั้งจนเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบประสาทและขบวนการ glycolysis ของสมองด้วย⁽³⁾

การเจือปนของสารปรอทในดิน

สารปรอทส่วนใหญ่ถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะถูกปล่อยไปในอากาศ หรือในน้ำจะไปสะสมในดินหรือตะกอนดิน ปัจจัยสำคัญที่ควบคุมการดูดซึมสารพิษในดิน ได้แก่ ปริมาณสารอินทรีย์ในดิน (Organic matter) หรือปริมาณคาร์บอนของสารอินทรีย์ในดิน ตลอดจนปริมาณดินเหนียวและน้ำในดิน⁽²⁾ จากการศึกษาวิจัยของ School of chemical Engineering, Northwest University for Nationalities, Languor 730000 ในประเทศจีน พบว่า ความเข้มข้นของโลหะหนักจากดินเพาะปลูก (Agricultural soils) ของหมู่บ้าน Daba Village, Shajiwuan Village, Gangou Village และ Sifangwu Village หลายชนิดรวมทั้งปรอทมีมากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดในดินถึง 72.46%⁽⁴⁾ เมือง Wanshan ทางตะวันออกของ Guizhoce Province พบว่า ความเข้มข้นปรอท (Hg) เจือปนในดินระหว่าง 24.3-348 mg/kg ซึ่งเทียบเป็น 16-232 เท่าของค่าปรอท (Hg) สูงสุดที่ให้มีได้ในดินในประเทศจีน (ค่ามาตรฐานคือ 1.5 mg/kg) สำหรับปรอท (Hg) ปนเปื้อนในน้ำในลำธารแม่น้ำตลอดจนสิ่งเพาะปลูก/พืช มีมากถึง 3.2-680 mg/l และ 0.47-331 mg/kg ตามลำดับ Harvat et al พบว่า ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนของ THg และ MeHg ในข้าวและพืช

สิ่งเพาะปลูกจากเมือง Wanshan มีมากถึง 0.57 และ 0.14 mg/kg ตามลำดับ และจากการวิจัยโดย The China National Environmental Monitoring Center พบว่า ค่าเฉลี่ยของปรอท (Hg) ในดินตาม National average นั้นคือ 0.038 mg/kg แต่พบว่าใน Beijing, Chongqing, Guiyan, Guilin, Guangzhou, Nanjing, และ Taiyuan มีปรอทปนเปื้อนในดินสูงมาก (Quite high) ซึ่งสูงถึง 11 เท่าของค่าเฉลี่ยที่กำหนดไว้ของประเทศจีน⁽⁵⁾

วิธีการศึกษา

ด้านอาหารและยา สังกัดกองงานด้านอาหารและยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ตรวจสอบเห็ดหอมนำเข้าจากต่างประเทศ จากด่านนำเข้าทั่วราชอาณาจักร พร้อมเก็บตัวอย่างเห็ดหอม (SHIITAKE MUSHROOM, *Lentinula edodes* Berk.) จำนวน 380 ตัวอย่างส่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์วิเคราะห์หาสารปนเปื้อนของปรอท (total mercury) โดยวิธีวิเคราะห์ Atomic Spectrophotometry รวบรวมผลวิเคราะห์ ประเมินเปรียบเทียบกับผลวิเคราะห์จากมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

ตารางที่ 1 ข้อมูลการเก็บตัวอย่างเห็ดหอมนำเข้า ตั้งแต่มีนาคม 2550 - มีนาคม 2551 ณ ด่านอาหารและยา

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่างเห็ดหอม	380	100
พบสารปรอทปนเปื้อนในเกณฑ์มาตรฐาน	83	21.84
พบสารปรอทปนเปื้อนผิดมาตรฐาน	91	23.95
ไม่พบสารปรอท	206	54.21

ตารางที่ 2 ปริมาณ (Total Mercury) ในเห็ดหอมนำเข้า ตั้งแต่มีนาคม 2550-มีนาคม 2551 ณ ด่านอาหารและยา

ปริมาณที่พบ (มก./กก.) *	จำนวนตัวอย่าง	ค่าพิสัย (Range) (mg/kg)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) (mg/kg)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
≤ 0.02	83	0.001-0.02	0.013	0.006
> 0.02	91	0.021-0.85	0.051	0.089

*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

กำหนดให้ตรวจพบสารปรอทปนเปื้อนได้ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับอาหารอื่นที่มีใช้อาหารทะเล

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลวิเคราะห์เห็ดหอมแห้ง (dry mushrooms) จากด่านอาหารและยา เก็บตัวอย่างพิสูจน์จำนวน 380 ตัวอย่าง พบว่าสารปรอทในเห็ดนำเข้าจากต่างประเทศ จำนวน 91 (23.95%) ตัวอย่างที่เกินมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข มีค่าพิสัย Range = 0.021–0.85 mg/kg (กำหนดไว้ไม่ให้พบเกิน 0.02 mg/kg) นับว่าเป็นตัวเลขที่น่าเป็นห่วง เนื่องจากพิษของปรอทมีผลต่อสุขภาพและร่างกายของผู้บริโภคเห็ดหอมด้วย เห็ดเป็นอาหารที่มีผู้บริโภคนิยมบริโภคมากขึ้น การนำเข้าเห็ดหอมจากต่างประเทศในปี 2550 มีจำนวนสูงถึง 1,519,479 กิโลกรัม การปนเปื้อนของปรอทในดินเพาะปลูกที่ปนเปื้อนโดยธรรมชาติ และฝีมือมนุษย์ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารปรอทใน Food chain ฉะนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคของรัฐ จึงต้องดำเนินการตามมาตรการทางกฎหมายกับผู้นำเข้าอาหารอย่างเข้มงวด โดยยึดแนวมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ผู้นำเข้าอาหารนำเข้าอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาหารของประเทศที่ปลอดภัยเพื่อผู้บริโภคภายในประเทศ อีกด้านหนึ่งหน่วยงานของรัฐควรดำเนินการ ดังนี้

1) ดำเนินการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) ศึกษาหาข้อมูลแหล่งผลิตเห็ดหอมที่พบ สารโลหะหนัก ปนเปื้อนแจ้งให้ผู้นำเข้าเห็ดหอมตระหนัก ฝ่าละเมิดแหล่งเพาะปลูกเห็ดที่มีความเสี่ยง และแนะนำให้ผู้นำเข้าบริหารความเสี่ยงด้วยตนเองเช่น ทำ Import Sampling Plans เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศและพัฒนาการนำเข้าของบริษัทผู้นำเข้า

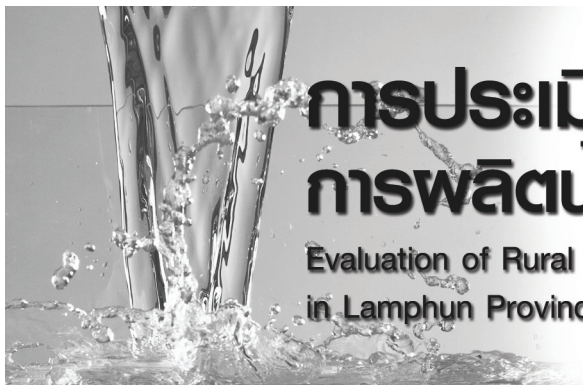
2) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภค ผู้นิยมบริโภคเห็ด ผู้ประกอบการอาหารให้รู้วิธีการปรุงเห็ด เพื่อบริโภคโดยใช้กระบวนการดังนี้คือ การล้างและแช่เห็ดหอมแห้งใน

น้ำเกลือเข้มข้น (0.3% w/w) ในอุณหภูมิห้อง (ambient temperature) นาน 10–15 นาที แช่โดยเปลี่ยนสารละลายรวม 3 ครั้ง หรือต้มนาน 15–30 นาที⁽⁶⁾ หลังจากนั้นจึงนำไปประกอบอาหารด้วยความร้อน เช่น การทอดหรือการผัดจะสามารถลดปริมาณสารปรอทได้ หนึ่งในสามส่วน⁽⁷⁾

เอกสารอ้างอิง

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98. (2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน.
2. สุทธิเจตน์ จันทรศิริ สารปรอทในแหล่งน้ำ (ออนไลน์). (10 กรกฎาคม พ.ศ. 2551) แหล่งที่มา : http://www.tistr.or.th/t-publication/page_area_be.asp?i1=73&i2=11.
3. Regula J. and Siwulski M. Dried Shiitake (*Lentinula Edodes*) and Oyster (*Pleurotus Ostreatus*) Mushrooms as a good source of nutrient. Acta Sci Pol Technol Aliment. 2007; 6(4): 135–142.
4. มลิวรรณ บุญเสนอ. พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม พิมพ์ครั้งที่ 3 2547: หน้า 60 – 65.
5. Yu Li and Xin.Gou. Heavy metal contamination and source in agriculture soil in central Gansu Province, CHINA. (10 กรกฎาคม พ.ศ. 2551) Available: <http://leb.bioinfo.pl/pmid>.
6. Qui-Bin .Jiang, Jian-Bo Shi and Xin-Bin Feng. Mercury Pollution in china. Environmental Science&technology A-Page Magazine 40:12: 3672–3678.
7. Svoboda L., P. Kalac, J. Spicka and D. Janouskova. Leaching of cadmium, lead and mercury from fresh and differently preseeded edible mushroom, Xerocomus badius, during soaking and boiling. Food Chem. 2002;79: 41–42
8. Cibulka J., E. Curdova D. Miholva and I. Stehulova. Mercury loss from edible mushrooms after their model thermal treatment. Czech J. Food Sci. 1999;17: 238–240.





การประเมินผล การผลิตน้ำดื่มชุมชนจังหวัดลำพูน

Evaluation of Rural Bottled Drinking Water Manufacturing
in Lamphun Province

อินทรียา อินทพันธ์ุ

จิระ วิชาสงวงศ์



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลการผลิตน้ำดื่มของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน ตามโครงการอยู่ดีมีสุข จังหวัดลำพูน การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ทำการศึกษาระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2551 ในสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทั่วทั้งจังหวัดลำพูน ที่ก่อตั้งขึ้นจากงบประมาณโครงการอยู่ดีมีสุขของรัฐบาล แต่ยังไม่ได้รับอนุญาตผลิตจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน อำเภอละ 1 แห่ง รวม 8 แห่ง ศึกษาในกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง 5 กลุ่ม จำนวนรวม 76 คน ใช้วิธีการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลที่ได้นำมาแปลผลในเชิงบรรยาย โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิสัย และฐานนิยม ผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่า สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนของจังหวัดลำพูน ร้อยละ 50.0 สามารถผลิตน้ำดื่มที่มีคุณภาพได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข สถานที่ผลิตทั้งหมดมีราคาน้ำดื่มต่ำกว่าของเอกชน มีบริการขนส่งที่ดี และประชาชนผู้บริโภคให้การยอมรับ แต่ยังมีข้อบกพร่อง ด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ บุคลากร การบริหารจัดการ และการที่ยังไม่ได้รับอนุญาตผลิตอย่างถูกต้องจากทางราชการ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ ควรนำข้อมูลที่ได้ไปหาแนวทางแก้ไขปัญห และพัฒนาสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนต่อไป

คำสำคัญ : สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนจังหวัดลำพูน

Abstract

The objectives of this study were to evaluate the rural bottled drinking water manufacturing in Lamphun Province. This research was designed as a survey research, studying in 8 bottled drinking water manufacturers managed by the community in rural area, supported by government well-being strategy project budgeting, in 5 group samples (76 samples). The methods used were review literatures, informal interviews and observations. Descriptive analysis was used to evaluate datas with using percentage, averages, ranges and modes statistics. It was found that 50 percents of rural bottled drinking water manufacturers in Lamphun Province can produce standard quality of bottled drinking water. All of them have lower price than private manufacturers, good transportation service and consumers acceptance. But these manufacturers have the faults about warehouse, equipments, personnel, management and no production licenses.

The proposals of this research are that it should determine problems solving and developing methods to rural bottled drinking water manufacturers.

Keyword : Rural bottled drinking water manufacturers in Lamphun Province

บทนำ

น้ำจัดเป็นสารอาหารที่จำเป็น และมีความสำคัญต่อร่างกาย โดยเป็นส่วนประกอบในอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ถึงร้อยละ 30-70 โดยน้ำหนักและเป็นสารสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรเคมีในร่างกาย ทำให้การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในร่างกายเกิดขึ้นได้ วันหนึ่งๆ ร่างกายต้องสูญเสียน้ำไปโดยขับออกทางปอด ผิวหนัง ปัสสาวะ และอุจจาระ เราจึงต้องได้รับน้ำที่สะอาดมาชดเชยประมาณวันละ 2,000-4,000 มิลลิลิตร⁽¹⁾

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) ฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2536) ฉบับที่ 220 (พ.ศ. 2544) และฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) กำหนดให้น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพและมาตรฐาน ผู้ผลิตน้ำบริโภคเพื่อจำหน่ายจะต้องผลิตน้ำบริโภคให้ได้มาตรฐานตามประกาศฉบับดังกล่าว^{(2), (3), (4), (5)} และสถานที่ผลิตน้ำบริโภคจะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานกรรมวิธีการผลิตน้ำที่ดี (Good Manufacturing Practice: GMP)

จังหวัดลำพูนมีสถานที่ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ได้รับอนุญาต จำนวน 78 แห่ง ในจำนวนนี้เป็นสถานที่ผลิตของเอกชน 62 แห่ง และเป็นสถานที่ผลิตที่ดำเนินการโดยชุมชนจำนวน 16 แห่ง สถานที่ผลิตทุกแห่งผ่านการตรวจประเมินได้มาตรฐาน GMP นอกจากสถานที่ผลิตที่ได้รับอนุญาตแล้ว ยังคงมีสถานที่ผลิตอีก 112 แห่ง ที่ดำเนินการโดยชุมชนและยังไม่ได้รับอนุญาตผลิต ซึ่งสถานที่ผลิตน้ำดื่มที่ดำเนินการโดยชุมชนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในหมู่บ้าน โดยจะจำหน่ายในราคาที่ถูกลงกว่าผู้ผลิตเอกชนรายอื่น และเพื่อนำน้ำที่ผลิตได้ไปใช้ในกิจการสาธารณะของหมู่บ้าน เช่น ในยามที่มีงานประเพณีต่างๆ ของหมู่บ้าน การก่อตั้งสถานที่ผลิตน้ำดื่มนี้ ได้รับการสนับสนุนเงินทุนเริ่มต้นจากหลายแหล่ง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เงินกู้ยืมตามโครงการวิสาหกิจชุมชน (SML Project) เงินจากการลงหุ้นของสมาชิก หรืองบประมาณจากทางรัฐบาลตามโครงการอยู่ดีมีสุข อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชุมชนมีข้อจำกัดหลายประการในการดำเนินการจัดการสถานที่ผลิตน้ำดื่ม เช่น การขาดแคลนผู้มีความรู้

ความชำนาญในการผลิตน้ำดื่ม การดำเนินการขาดความต่อเนื่อง ขาดแคลนเงินทุน ขาดวัสดุอุปกรณ์ จากสภาพการณ์ดังกล่าว ก่อให้เกิดคำถามว่า สถานที่ผลิตน้ำดื่มที่ดำเนินการโดยชุมชนแต่ยังไม่ได้รับอนุญาตผลิต สามารถผ่านเกณฑ์มาตรฐาน GMP ได้หรือไม่ และสามารถผลิตน้ำให้มีคุณภาพได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขได้หรือไม่ ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงมุ่งจะค้นหาคำตอบว่า ชุมชนมีความสามารถเพียงพอในการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทได้หรือไม่

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อประเมินผลการผลิตน้ำดื่มของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนตามโครงการอยู่ดีมีสุขจังหวัดลำพูน

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษาวิจัย

รูปแบบการวิจัย

ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

พื้นที่ในการวิจัย

ทำการวิจัยในพื้นที่จังหวัดลำพูน รวม 8 อำเภอ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ สถานที่ผลิตน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่มีชุมชนเป็นเจ้าของ และดำเนินการโดยชุมชน (สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน) ที่ตั้งอยู่ทุกอำเภอของจังหวัดลำพูน แต่ยังไม่ได้รับอนุญาตผลิตจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทั้งหมดจำนวน 112 แห่ง สุ่มตัวอย่าง อำเภอละ 1 แห่ง ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน จำนวน 76 คน แยกเป็นผู้จัดการสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน จำนวน 8 คน พนักงานสถานที่ผลิตน้ำ จำนวน 29 คน กรรมการหมู่บ้าน จำนวน 13 คน ประชาชนผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน จำนวน 22 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินสถานที่ผลิตน้ำดื่ม จำนวน 4 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ใช้แบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด และตัวนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยที่ทำการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มชุมชน ประเด็นในการเก็บข้อมูลได้จากการศึกษาเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการศึกษาจากเอกสาร และให้ผู้ช่วยนักวิจัยทำการออกสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูล พร้อมทั้งทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำดื่มจากสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน ทั้ง 8 แห่ง ส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนำไปวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงบรรยาย โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิสัย และฐานนิยม

ระยะเวลาการศึกษาวิจัย

เมษายน-พฤษภาคม 2551

ผลการศึกษาวิจัย

1. สภาพทั่วไปของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน

จำนวนและที่ตั้ง

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน จำนวน 8 แห่ง มีที่ตั้งอยู่อำเภอละ 1 แห่ง

ระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 37.5) เปิดดำเนินการมาแล้วมากกว่า 1 ปี 6 เดือน-2 ปี รองลงมา (ร้อยละ 25) เปิดดำเนินการมาแล้วมากกว่า 1 ปี-1 ปี 6 เดือน และร้อยละ 12.5 เปิดดำเนินการมาแล้วมากกว่า 2 ปี มากกว่า 6 เดือน-1 ปี และน้อยกว่า 6 เดือน

เงินทุนดำเนินการเริ่มต้น

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.0) ใช้เงินทุนเริ่มต้นในการก่อตั้งสถานที่ผลิตน้อยกว่า 500,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 37.5) ใช้เงินทุนเริ่มต้นมากกว่า 500,000-1,000,000 บาท และร้อยละ 12.5 ใช้เงินทุนเริ่มต้นมากกว่า 1,000,000-1,500,000 บาท โดยเงินทุนเริ่มต้นได้มาจากการสนับสนุนของรัฐบาลตามโครงการอยู่ดีมีสุข องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการ SML และจากการระดมทุนของประชาชนในหมู่บ้าน

วัตถุประสงค์ของการก่อตั้งสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน ได้แก่

1. เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้านได้บริโภคน้ำดื่มที่สะอาด มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ราคาถูก
2. เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในครัวเรือนของประชาชนในหมู่บ้าน
3. เพื่อมีน้ำดื่มไว้ใช้ในกิจกรรมสาธารณะของหมู่บ้าน

4. เพื่อเป็นการสร้างอาชีพและรายได้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน
5. เพื่อสร้างสุขภาพของประชาชนในหมู่บ้าน
6. เพื่อสร้างความสามัคคีของประชาชนในหมู่บ้าน

พื้นที่ในการให้บริการ

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทั้งหมด (ร้อยละ 100) ให้บริการแก่ประชาชนที่อยู่ในหมู่บ้านและชุมชน

จำนวนคนงานในสถานที่ผลิต

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 37.5) มีคนงาน 3 คน รองลงมา (ร้อยละ 25) มี 4 คน และ 5 คน และร้อยละ 12.5 มี 2 คน คนงานในสถานที่ผลิตแต่ละแห่งมีหน้าที่ล้างภาชนะบรรจุน้ำ (ขวด ถัง และถัง) บรรจุ น้ำในห้องบรรจุ ปิดพลาสติกหุ้มฝาขวดและถัง และขนส่งน้ำไปบริการถึงบ้านผู้ซื้อ

ประเภทและชนิดของน้ำดื่มที่ผลิต

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทั้งหมด ผลิตน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทประเภทภาชนะใช้หลายครั้ง (Reuse) โดยผลิตน้ำดื่มชนิดบรรจุขวด 950 มิลลิลิตร (บรรจุถังละ 20 ขวด) และชนิดถัง 20 ลิตร ไม่ได้ผลิตประเภท ภาชนะใช้ครั้งเดียว (One way)

ปริมาณการผลิตน้ำดื่ม

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 25.0) ผลิตน้ำดื่มชนิดบรรจุขวด 950 มิลลิลิตร ปริมาณสัปดาห์ละ 151-200 ถัง และ 201-250 ถัง รองลงมา (ร้อยละ 12.5) ผลิตปริมาณสัปดาห์ละ 50-100 ถัง 251-300 ถัง 351-400 ถัง และ 451-500 ถัง และสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 37.5) ผลิตน้ำดื่มชนิดบรรจุถัง 20 ลิตร ปริมาณ สัปดาห์ละ 101-150 ถัง รองลงมา (ร้อยละ 25.0) ผลิตปริมาณสัปดาห์ละ 50-100 ถัง และ (ร้อยละ 12.5) ผลิตปริมาณ สัปดาห์ละ 151-200 ถัง 251-300 ถัง และ 301-350 ถัง

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณการผลิตน้ำดื่มชุมชนต่อสัปดาห์

ปริมาณการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ขวด 950 มิลลิลิตร		
50 - 100 ถัง	1 แห่ง	12.5
101 - 150 ถัง	-	-
151 - 200 ถัง	2 แห่ง	25.0
201 - 250 ถัง	2 แห่ง	25.0
251 - 300 ถัง	1 แห่ง	12.5
301 - 350 ถัง	-	-
351 - 400 ถัง	1 แห่ง	12.5
401 - 450 ถัง	-	-
451 - 500 ถัง	1 แห่ง	12.5
ถัง 20 ลิตร		
50 - 100 ถัง	2 แห่ง	25.0
101 - 150 ถัง	3 แห่ง	37.5
151 - 200 ถัง	1 แห่ง	12.5
201 - 250 ถัง	-	-
251 - 300 ถัง	1 แห่ง	12.5
301 - 350 ถัง	1 แห่ง	12.5

ราคาขายน้ำดื่ม

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.0) ขายน้ำดื่มชนิดบรรจุขวด 950 มิลลิลิตร ราคาถังละ 15 บาท รองลงมา ราคาถังละ 20 บาท (ร้อยละ 37.5) และ 23 บาท (ร้อยละ 12.5) และน้ำดื่มชนิดบรรจุถัง 20 ลิตร สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.0) ขายราคาถังละ 10 บาท รองลงมา (ร้อยละ 12.5) ราคาถังละ 12 บาท และ 8 บาท โดยราคาขายดังกล่าว เป็นราคาขายที่สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนขนส่งน้ำดื่มถึงบ้านผู้บริโภค กรณีที่ผู้บริโภคไปรับน้ำดื่มเองที่หน้าสถานที่ผลิต ราคาที่ซื้อจะต่ำกว่าราคาดังกล่าวข้างต้น

ตารางที่ 2 แสดงราคาขายน้ำดื่มชุมชน

ราคาขายน้ำดื่ม	จำนวน	ร้อยละ
ขวด 950 มิลลิลิตร (ต่อถัง)		
15 บาท	4 แห่ง	50.0
20 บาท	3 แห่ง	37.5
23 บาท	1 แห่ง	12.5
ถัง 20 ลิตร (ต่อถัง)		
8 บาท	1 แห่ง	12.5
10 บาท	6 แห่ง	75.0
12 บาท	1 แห่ง	12.5

วิธีการชำระเงินค่าน้ำดื่ม

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ขายเป็นเงินสด แต่มี 2 แห่ง (ร้อยละ 25.0) ขายทั้งเงินสดและเงินเชื่อ

การบริการขนส่งน้ำดื่ม

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีบริการขนส่งน้ำถึงบ้านผู้บริโภค แต่มี 3 แห่ง (ร้อยละ 37.5) มีบริการขายหน้าสถานที่ผลิตด้วย โดยเฉพาะกรณีที่อาจผลิตขายไม่ทันความต้องการ

คุณภาพน้ำดื่มที่ผลิต

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำดื่มที่ผลิตจากสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน ทั้ง 8 แห่ง ส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ พบว่าสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.0) ผลิตน้ำดื่มที่มีคุณภาพได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และอีกครึ่งหนึ่ง ผลิตน้ำดื่มไม่ผ่านมาตรฐาน โดยไม่ผ่านมาตรฐานในเรื่อง ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ต่ำ และพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน

ตารางที่ 3 แสดงคุณภาพน้ำดื่มชุมชนที่ผลิตได้

คุณภาพน้ำดื่ม	จำนวน	ร้อยละ
ผ่านมาตรฐาน	4 แห่ง	50.0
ไม่ผ่านมาตรฐาน	4 แห่ง	50.0
- ความเป็นกรด-ด่าง ต่ำ	3 แห่ง	37.5
- ความเป็นกรด-ด่าง ต่ำ และพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน	1 แห่ง	12.5

คุณภาพสถานที่ผลิตตามมาตรฐาน GMP

โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ มีความเห็นว่า สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน 5 แห่ง (ร้อยละ 62.5) มีความพร้อมที่จะเป็นสถานที่ผลิตน้ำดื่มที่ดีได้ เพราะสภาพสถานที่ผลิตได้มาตรฐาน GMP พนักงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการสถานที่ผลิตน้ำดื่ม แต่มีสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนอีก 3 แห่ง (ร้อยละ 37.5) สภาพยังไม่พร้อม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงทุกด้าน ทั้งเรื่องอาคารสถานที่ อุปกรณ์ และบุคลากร

การปฏิบัติของพนักงานในสถานที่ผลิตน้ำดื่ม

ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทุกคน (ร้อยละ 100.0) สามารถปฏิบัติหน้าที่ในการบรรจุน้ำลงในขวดหรือถังได้อย่างถูกต้อง แต่ในการล้างภาชนะบรรจุ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเพียง 3 แห่ง (ร้อยละ 37.5) ที่เหลืออีก 5 แห่ง (ร้อยละ 62.5) ปฏิบัติไม่ถูกต้อง โดยผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่อง การบันทึกการตรวจสอบน้ำเบื้องต้น ร้อยละ 62.5 การไม่ได้ตรวจสอบน้ำเบื้องต้น ร้อยละ 37.5 การบันทึกผลการผลิต ร้อยละ 25.0 ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่สำคัญต่อการควบคุมกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ และผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่อง การแยกภาชนะบรรจุที่สกปรกมากออกล้างต่างหาก ร้อยละ 12.5 ในด้านการแต่งกาย ผู้ปฏิบัติงานแต่งกายถูกต้องเพียง 2 แห่ง (ร้อยละ 25.0) แต่อีก 6 แห่ง (ร้อยละ 75.0) ปฏิบัติไม่ถูกต้อง กล่าวคือ ไม่สวมผ้าปิดปาก ร้อยละ 37.5 ไม่สวมหมวกคลุมผมและไม่สวมเสื้อคลุม/เอี๊ยม ร้อยละ 25.0 ไม่ใส่รองเท้าน้ำขณะปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานบรรจุน้ำไม่สวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 12.5 ผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.5) ได้รับการแนะนำความรู้ในการปฏิบัติงานจากผู้จัดการ (ร้อยละ 62.5) และจากคนขายเครื่องกรองน้ำ (ร้อยละ 25.0) และมี 1 แห่ง (ร้อยละ 12.5) ไม่เคยได้รับการแนะนำความรู้เลย ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการปฏิบัติงานและการแต่งกายของพนักงานโรงงานผลิตน้ำดื่มชุมชน

การปฏิบัติ	จำนวน	ร้อยละ
การบรรจุน้ำ		
ถูกต้อง	8 แห่ง	100.0
ไม่ถูกต้อง	-	-
การล้างภาชนะบรรจุ		
ถูกต้อง	3 แห่ง	37.5
ไม่ถูกต้อง	5 แห่ง	62.5
การแต่งกาย		
ถูกต้อง	2 แห่ง	25.0
ไม่ถูกต้อง	6 แห่ง	75.0

ผู้จัดการสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทุกแห่ง มีผู้จัดการคอยรับผิดชอบและควบคุมการผลิตน้ำดื่ม แต่ผู้จัดการส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.5) ไม่มีค่าตอบแทน ผู้จัดการส่วนน้อย (ร้อยละ 37.5) มีค่าตอบแทน โดยได้รับค่าตอบแทน ปีละ 400 บาท (ร้อยละ 12.5) ปีละ 200 บาท (ร้อยละ 12.5) และยังระบุไม่ได้ว่าจะได้รับเท่าไร (ร้อยละ 12.5) ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการโรงงานผลิตน้ำดื่มชุมชน

การปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีค่าตอบแทน	5 แห่ง	62.5
มีค่าตอบแทน	3 แห่ง	37.5
- 400 บาท/ปี	1 แห่ง	12.5
- 200 บาท/ปี	1 แห่ง	12.5
- ยังระบุไม่ได้	1 แห่ง	12.5

สถานะทางการเงินของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนมีรายได้เฉลี่ยที่ได้จากการจำหน่ายน้ำดื่ม เดือนละ 14,187.50 บาท มีรายจ่ายเฉลี่ย เดือนละ 8,228.75 บาท โดยรายจ่ายจะเป็นค่าจ้างพนักงาน ค่าพาหนะและถังบรรจุน้ำ ค่าพลาสติกหุ้มฝาขวดและถัง ค่าน้ำยาทำความสะอาดภาชนะบรรจุ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถขนส่งน้ำดื่ม ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยเฉลี่ย สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนมีรายรับสูงกว่ารายจ่าย เดือนละ 5,958.75 บาท ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงรายรับ-รายจ่ายของโรงงานผลิตน้ำดื่มชุมชน

โรงงาน	รายรับต่อเดือน	รายจ่ายต่อเดือน	รายรับมากกว่ารายจ่ายต่อเดือน
1	13,000.00	6,980.00	6,020.00
2	15,000.00	7,750.00	7,250.00
3	17,000.00	13,270.00	3,730.00
4	10,000.00	5,500.00	4,500.00
5	12,000.00	4,150.00	7,850.00
6	8,500.00	5,400.00	3,100.00
7	8,000.00	2,880.00	5,120.00
8	30,000.00	19,900.00	10,100.00
เฉลี่ย	14,187.50	8,228.75	5,958.75

การถูกร้องเรียนจากประชาชน

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากประชาชนผู้บริโภค แต่จากการเก็บข้อมูลจากผู้บริโภค พบว่า สถานที่ผลิต ร้อยละ 50.0 มีปัญหาบ้าง ในเรื่องภาชนะบรรจุไม่สะอาด น้ำดื่มมีกลิ่น การผลิตน้ำดื่มไม่เพียงพอ และการขนส่งล่าช้า

ปัญหาของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนในปัจจุบัน มีปัญหาดังนี้

1. กำลังการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค
2. ภาชนะบรรจุ (ขวดและถัง) มีไม่เพียงพอ
3. เงินทุนหมุนเวียนไม่เพียงพอ งบประมาณไม่เพียงพอ
4. สถานที่คับแคบ ไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน
5. สถานที่ผลิตยังไม่ได้มาตรฐาน GMP
6. น้ำดื่มยังไม่มีเครื่องหมาย อย. ยังไม่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง
7. ผู้บริโภคนำภาชนะบรรจุน้ำไปใช้บรรจุสิ่งอื่น ทำให้ภาชนะบรรจุสกปรกมากและมีกลิ่นตกค้าง
8. มีภาชนะบรรจุน้ำของสถานที่ผลิตน้ำดื่มอื่นปะปนมา
9. กลัวสถานที่ผลิตน้ำดื่มที่มี อย. กลั่นแกล้ง

2. การควบคุมดูแลสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนจากผู้เกี่ยวข้อง

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนได้รับการควบคุมดูแลจากผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

ผู้จัดการสถานที่ผลิต

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทุกแห่ง มีผู้จัดการทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการผลิตและการให้บริการต่อผู้บริโภคอย่างทั่วถึง ดูแลระบบบัญชี ตลอดจนดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการให้ความรู้ให้คำแนะนำแก่พนักงานในสถานที่ผลิตให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

กรรมการหมู่บ้าน

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทุกแห่ง มีคณะกรรมการหมู่บ้านกำกับดูแล โดยคณะกรรมการจะให้นโยบายในการผลิตน้ำดื่ม ให้คำปรึกษา และคอยตรวจสอบดูแลและแก้ปัญหาระบบการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ประชาชนได้บริโภคน้ำดื่มที่มีคุณภาพที่ดี ดูแลระบบบัญชี ตลอดจนคอยชี้แจงประสานงานกับประชาชนในหมู่บ้านเพื่อสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำเนินงานของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน การเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ของกรรมการหมู่บ้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.5) จะไปทุกสัปดาห์ ตั้งแต่ 1-5 วัน บางแห่งไปทุกวัน และส่วนน้อย (ร้อยละ 12.5) ไปปฏิบัติหน้าที่ 2 สัปดาห์/ครั้ง

3. การยอมรับของประชาชนผู้บริโภค

ประชาชนผู้บริโภคเกือบทุกหมู่บ้าน (ร้อยละ 87.5) บริโภคน้ำดื่มชุมชน โดยมีเหตุผลว่า มีความพึงพอใจในคุณภาพของน้ำดื่ม ราคาถูกกว่าน้ำดื่มที่เคยบริโภคมา สะดวกเพราะอยู่ใกล้บ้าน และเหตุผลสำคัญคือ สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนเป็นของหมู่บ้าน จึงควรให้การสนับสนุน ผู้บริโภคจึงยินดีจะให้การสนับสนุนน้ำดื่มชุมชนตลอดไป แม้ว่าก่อนหน้านี้จะมาบริโภคน้ำดื่มชุมชนนี้ ผู้บริโภคทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เคยบริโภคน้ำดื่มยี่ห้ออื่นหรือน้ำประปาหมู่บ้านมาก่อน แต่ก็ยินดีหันมาบริโภคน้ำดื่มชุมชนแทน ตามเหตุผลดังกล่าวข้างต้น

ผู้บริโภค ร้อยละ 50.0 พบปัญหาภาชนะบรรจุน้ำไม่สะอาด น้ำมีกลิ่น การผลิตไม่เพียงพอ แต่ผู้บริโภค ร้อยละ 50.0 ไม่พบปัญหาอะไรเลย ประเด็นข้อเรียกร้องของผู้บริโภคต่อสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เรียกร้องให้ทำการผลิตน้ำดื่มให้มีคุณภาพดี และ

ให้บริการอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ และขอให้สถานที่ผลิตไปยื่นเรื่องขออนุญาตให้ถูกต้อง เพื่อให้ น้ำดื่มชุมชนของตนเองมีเครื่องหมาย อย. เช่นเดียวกับน้ำดื่มของผู้ผลิตรายอื่น

4. ข้อเรียกร้องจากสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน

- อยากให้น้ำดื่มของหมู่บ้าน ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ได้รับเครื่องหมาย อย.
- อยากให้สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนได้มาตรฐาน GMP
- อยากให้น้ำดื่มของหมู่บ้าน สามารถจำหน่ายนอกหมู่บ้านได้
- อยากให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มาดูแล และให้ความรู้ ให้คำปรึกษา
- อยากให้ทางราชการ สนับสนุนงบประมาณให้เพียงพอ

วิจารณ์ผล

สถานที่ผลิตน้ำดื่มของชุมชนสามารถผลิตน้ำดื่มที่มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับหนึ่ง (ร้อยละ 50) มีราคาที่ต่ำกว่าของเอกชน และสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึง ประชาชนให้การยอมรับ ยินดีที่จะสนับสนุน เพราะรู้สึกเป็นเจ้าของสถานที่ผลิต ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน สถานที่ผลิตทุกแห่งมีผู้จัดการคอยควบคุมดูแล และมีกรรมการหมู่บ้านคอยควบคุมนโยบาย ให้คำปรึกษา และคอยตรวจสอบการดำเนินการของสถานที่ผลิตอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งถือเป็นโอกาสที่ดีของสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน อย่างไรก็ตาม สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนทุกแห่ง ยังคงมีข้อบกพร่องอีกมาก ทั้งด้าน



อาคารสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งถือว่าเป็นจุดอ่อนที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนา เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน แม้ว่าประชาชนผู้บริโภคจะให้การสนับสนุน แต่ประชาชนก็ร้องขอให้ น้ำดื่มชุมชน มีคุณภาพได้มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ และได้รับอนุญาตผลิตจากทางราชการอย่างถูกต้อง ได้รับเครื่องหมาย อย. ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายต่อการปฏิบัติ เพราะผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลและพนักงานในสถานที่ผลิต จะต้องร่วมมือดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ ในการปฏิบัติให้ถูกต้อง นอกจากนี้ สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชน ยังต้องเผชิญภาวะคุกคามจากการมีผู้ผลิตน้ำดื่มคู่แข่งที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากทางราชการ ซึ่งมีอยู่จำนวนมาก สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนที่สามารถผลิตน้ำดื่มที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มีราคาต่ำกว่าคู่แข่งขึ้น และมีบริการที่ดี ย่อมจะได้รับการยอมรับจากประชาชนผู้บริโภค แต่หากสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนมีปัญหาคุณภาพและบริการ ก็อาจทำให้ผู้บริโภคเลิกให้การสนับสนุนได้

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

สถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนของจังหวัดลำพูน ร้อยละ 50.0 สามารถผลิตน้ำดื่มที่มีคุณภาพได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท สถานที่ผลิตทั้งหมด มีราคาน้ำดื่มต่ำกว่าของเอกชน มีบริการขนส่งที่ดี และประชาชนผู้บริโภคให้การยอมรับ และสนับสนุนด้วยการซื้อน้ำดื่มชุมชนมาบริโภค ด้วยความรู้สึกว่าสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนเป็นของหมู่บ้าน⁽⁶⁾ แต่ยังมีข้อบกพร่อง ด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ บุคลากร การบริหารจัดการ และการที่ยังไม่ได้รับอนุญาตผลิตอย่างถูกต้องจากทางราชการ จึงควรนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ไปหาแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาสถานที่ผลิตน้ำดื่มชุมชนต่อไป



เอกสารอ้างอิง

1. กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุ ที่ปิดสนิท, กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2535).
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61. (2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 98 ตอนที่ 157 ลงวันที่ 24 กันยายน 2524.
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135. (2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 61 ลงวันที่ 2 เมษายน 2534.
4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 220. (2544) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 3). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 70 ง ลงวันที่ 26 กรกฎาคม 2544.
5. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284. (2547) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ พิเศษ 9 ง. ลงวันที่ 31 มกราคม 2548.
6. จิระ วิภาสวงศ์ (2550). ศักยภาพของชุมชนในการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท : กรณีศึกษาจังหวัดลำพูน.





โครงการศึกษาวิจัยคุณภาพ ยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

สุบุญญา หุตังคบดี¹

สุตา ดิลกพัฒน์มงคล²

วพมาศ สุนทรเจริญนนท์³

ธิตาธณัน บุญรอด⁴



¹ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

² กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

³ ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

⁴ สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

บทกัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีของยาเม็ด และยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรในท้องตลาดที่ได้ขึ้นทะเบียนยาไว้ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างยาเม็ดฟ้าทะลายโจรจำนวน 16 ตัวอย่าง และยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรจำนวน 84 ตัวอย่าง ณ สถานที่จำหน่ายยาในกรุงเทพมหานคร ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม 2549 ทำการตรวจสอบความเบี่ยงเบนของน้ำหนัก (weight variation) เวลาการแตกตัว (disintegration time) ปริมาณความชื้น (loss on drying) และปริมาณสารสำคัญ total lactone โดยยาแคปซูลตรวจสอบตามมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia 2004 (Supplement) และยาเม็ดตรวจสอบตามมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia และที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา

ผลการวิจัย พบว่า ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรจำนวน 84 ตัวอย่างได้จัดแจ้งน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ในทะเบียนตำรับยาเป็นน้ำหนักของผงยาจำนวน 61 ตัวอย่าง ความเบี่ยงเบนของน้ำหนักเข้ามาตรฐานตามที่กำหนด (น้ำหนักเฉลี่ยเบี่ยงเบนไม่เกิน $\pm 10\%$ ของน้ำหนักที่ขึ้นทะเบียนไว้) จำนวน 48 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 78.7 (สำหรับตัวอย่างยาที่เหลือ 23 ตัวอย่าง ไม่สามารถตรวจสอบความเบี่ยงเบนของน้ำหนักตามวิธีในตำรายาได้ เนื่องจากไม่แจ้งน้ำหนักของผงยาในแคปซูลในทะเบียนตำรับยา) เวลาการแตกตัวและปริมาณความชื้นเข้ามาตรฐาน (ไม่เกิน 30 นาทีและไม่เกิน 11.0% โดยน้ำหนักตามลำดับ) ทั้ง 84 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 และปริมาณสารสำคัญ total lactone เข้ามาตรฐาน (ไม่น้อยกว่า 6.0% โดยน้ำหนัก) จำนวน 83 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.8

ยาเม็ดฟ้าทะลายโจรจำนวน 16 ตัวอย่าง ความเบี่ยงเบนของน้ำหนักเข้ามาตรฐานตามที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา (น้ำหนักเฉลี่ยเบี่ยงเบนไม่เกิน $\pm 15\%$ ของน้ำหนักที่ขึ้นทะเบียนไว้) จำนวน 12 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75 เวลาการแตกตัวเข้ามาตรฐานตามที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา (ไม่เกิน 30 นาที) จำนวน

14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 87.5 ปริมาณความชื้นเข้ามาตรฐานตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia ทุกตัวอย่าง (ไม่เกิน 11.0% โดยน้ำหนัก) คิดเป็นร้อยละ 100 และปริมาณสารสำคัญ total lactone เข้ามาตรฐานตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia จำนวน 15 ตัวอย่าง (ไม่น้อยกว่า 6.0% โดยน้ำหนัก) คิดเป็นร้อยละ 93.8

สรุปได้ว่า ยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรส่วนใหญ่เข้ามาตรฐานเกี่ยวกับเวลาการแตกตัว ปริมาณความชื้น และปริมาณสารสำคัญ total lactone ยกเว้นความเบี่ยงเบนของน้ำหนักผลิตภัณฑ์มาตรฐานเกินร้อยละ 20 ซึ่งควรมีการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อให้ความเบี่ยงเบนของน้ำหนักเข้ามาตรฐานตามที่กำหนด

คำสำคัญ : คุณภาพ ฟ้าทะลายโจร (*Andrographis paniculata*) ยาเม็ดและยาแคปซูล

Abstract

The objective of this study was to assess the quality of registered Phatalai-Jone tablets and capsules available in the market. The samples were collected from drugstores in Bangkok during September to October 2006. In total, 100 samples were collected for testing, of these, 16 samples were tablets and 86 samples were capsules. All samples were tested for weight variation, disintegration time, loss on drying and the content of active ingredient determined as total lactones. Phatalai-Jone capsules were tested according to the specification of Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) 2004 whereas tablets were tested as per THP and registration requirements.

For Phatalai-Jone capsules, information in registration dossier revealed that 61 out of 84 samples, the weight of powder content was declared and only these samples, the weight variation was determined. The results showed that 48 of 61 samples (78.7%) were found to be compliant with the specification. All 84 samples (100%) tested for disintegration and loss on drying complied with the specification. Eighty three of 84 samples (98.8%), the content of total lactones was found to be within the acceptable limits.

For Phatalai-Jone tablets, 12 out of 16 samples (75%) tested for weight variation complied with the registration limit. All 16 samples tested for disintegration time, loss on drying and total lactones, the compliance rate was 87.5%, 100% and 93.8% respectively.

In conclusion, most of the Phatalai-Jone products were found to be of good quality with regard to the content of total lactones, disintegration time and loss on drying. The failure rate of about 20% for weight variation indicated that the manufacturing process should be improved.

Keywords : quality, Phatalai-Jone (*Andrographis paniculata*), tablets and capsules

บทนำ



ฟ้าทะลายโจรเป็นสมุนไพรไทยที่รู้จักกันดี มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees. เป็นพืชวงศ์ Acanthaceae จัดเป็นสมุนไพรเดี่ยวในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2549 โดยมีข้อกำหนดให้ใช้เป็นยา

รักษาอาการท้องเสียไม่ติดเชื้อ และรักษาอาการเจ็บคอ⁽¹⁾ ฟ้าทะลายโจรเป็นไม้ล้มลุกสูง 30-60 ซม. ทั้งต้นมีรสขม ลำต้นเป็นสี่เหลี่ยม ใบเดี่ยวสีเขียวเข้มเป็นมัน ดอกเป็นช่อ ดอกย่อยขนาดเล็ก กลีบดอกสีขาว ปลายแยกออกเป็น 2 ปาก ผลเป็นฝักสีเขียวอมน้ำตาล เมื่อผลแก่จะแตกออกเป็น 2 ซีก ติดเมล็ดออกมา⁽²⁾ ในตำรายาสมุนไพรของประเทศไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia 1995) ได้ตั้งข้อกำหนดมาตรฐานของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรและปริมาณสารสำคัญกลุ่มแลคโตน คือจะต้องมีไม่น้อยกว่า 6% ซึ่งสารสำคัญที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ andrographolide, neoandrographolide, 14-deoxy-11,12-didehydroandrographolide และสารที่พบได้บ้างได้แก่ andrographoside, deoxy andrographoside (andrograpanin), homo andrographolide, ninandrographolide และสารกลุ่ม flavonoids เป็นต้น⁽³⁾ ฟ้าทะลายโจร เป็นสมุนไพรที่มีข้อมูลการศึกษาทางวิทยาศาสตร์มาก ไม่ว่าจะเป็นฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา พิษวิทยา และการศึกษาทางคลินิก จะเห็นได้ว่า ข้อมูลดังกล่าวจะสนับสนุนข้อบ่งใช้ของฟ้าทะลายโจรกับฤทธิ์แก้ท้องเสีย แก้เจ็บคอ แต่ข้อมูลอีกหลายข้อมูลก็กล่าวถึงฤทธิ์เพิ่มภูมิคุ้มกัน และต้านการอักเสบของฟ้าทะลายโจร ฉะนั้นจะเห็นได้ว่า สมุนไพรฟ้าทะลายโจรเป็นสมุนไพรที่มีศักยภาพสูงที่จะพัฒนาเป็นยา เพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบันซึ่งมีราคาแพง และอาจพบผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนา คือการควบคุมคุณภาพมาตรฐานทั้งวัตถุดิบ สารสกัด และผลิตภัณฑ์ ซึ่งวิธีในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ

สามารถที่จะทำตามวิธีการในตำรายา และวิธีทาง chromatography ได้แก่ thin-layer chromatography และ high pressure liquid chromatography โดยเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานซึ่งเป็นสารสำคัญได้แก่ andrographolide, neoandrographolide, และ 14-deoxy-11,12-didehydroandrographolide ส่วนในการหาปริมาณสารสำคัญ (total lactone) จะทำตามวิธีในตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia 1995

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่เตรียมจากสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในท้องตลาดประเทศไทยมีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นผง เม็ด แคปซูล ลูกกลอน ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เตรียมในรูปวัตถุดิบโดยตรง ซึ่งจะมีปัญหาเรื่องปริมาณสารสำคัญที่มีความแตกต่างกันในแต่ละครั้งของการผลิต การสลายตัวของสารสำคัญเมื่อเก็บไว้ระยะเวลาหนึ่ง^(4,5) ซึ่งในปัจจุบันมีผู้นิยมใช้ผลิตภัณฑ์ฟ้าทะลายโจรกันอย่างแพร่หลาย และมีทะเบียนตำรับยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรที่เป็นสมุนไพรเดี่ยวรวมประมาณ 154 ตำรับ (ข้อมูลเมื่อเดือนสิงหาคม 2549) และตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) ได้กำหนดมาตรฐานสมุนไพรฟ้าทะลายโจรต้องมีปริมาณสารสำคัญ Total lactones ไม่น้อยกว่า 6.0% w/w และได้กำหนดมาตรฐานฟ้าทะลายโจรแคปซูลในตำรับยาเพิ่มเติมของ Thai Herbal Pharmacopoeia ปี พ.ศ. 2547

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณภาพยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรในท้องตลาดตามมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia และที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา

ขอบเขตในการศึกษาวิจัย

ตรวจสอบคุณภาพตัวอย่างยาเม็ดและยาแคปซูลทางกายภาพและทางเคมีที่สุ่มเก็บ ณ สถานที่จำหน่ายในกรุงเทพฯ เท่านั้น

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. สุ่มเก็บตัวอย่างยาเม็ดและยาแคปซูลแบบ Random ณ สถานที่จำหน่ายยาในกรุงเทพฯ จำนวน 100 ตัวอย่าง

2. ตรวจสอบเลขทะเบียนยา ชื่อการค้า ชื่อผู้ผลิต ประเภทของรูปแบบ ขนาดบรรจุ lot number วันที่ผลิต วันหมดอายุ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งบันทึกภาพ
3. ตรวจสอบ weight variation, disintegration time, loss on drying และปริมาณ total lactones ในยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร
4. รวบรวมข้อมูล เปรียบผล และสรุปผล
5. จัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม

ระยะเวลาดำเนินการ

กันยายน 2549–ตุลาคม 2549

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สุ่มเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ยาเม็ดและยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร จะได้จากการสุ่มซื้อจากร้านขายยาในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 100 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม 2549 และทำการตรวจสอบเลขทะเบียนยา ชื่อการค้า ชื่อผู้ผลิต ประเภทของรูปแบบ ขนาดบรรจุ lot number วันที่ผลิต วันหมดอายุ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งบันทึกภาพ

2. การตรวจสอบ weight variation

การตรวจสอบ weight variation ของยาแคปซูล จะทำตามข้อกำหนดใน Thai Herbal Pharmacopoeia 2004 (Supplement) โดยจดแจ้งน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ยาแคปซูลในทะเบียนตำรับยาเป็นน้ำหนักของผงยาสมุนไพร โดยมีค่าเบี่ยงเบน $\pm 10\%$ ส่วนยาเม็ดทำตามตำรายา Thai Pharmacopoeia 1997⁽⁷⁾ โดยน้ำหนักเฉลี่ยมีค่าเบี่ยงเบน $\pm 15\%$ ตามที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา

3. การตรวจสอบ disintegration time

การตรวจสอบ disintegration time ของยาแคปซูล ทำตามข้อกำหนดใน Thai Herbal Pharmacopoeia 2004 (Supplement) ซึ่งได้อ้างถึงการตรวจวิเคราะห์ใน ตำรายา Thai Pharmacopoeia 1997 และ

ยาเม็ดทำตามตำรายา Thai Pharmacopoeia 1997⁽⁷⁾ อุณหภูมิที่เหมาะสมของของเหลวที่ใช้ในการ ทดสอบอยู่ในช่วง $37^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$ และระยะห่างระหว่าง ขอบบน basket กับขอบของเหลวเมื่อยกขึ้นจะต้องมี ระยะห่างไม่ต่ำกว่า 15 มิลลิเมตร และระยะห่างระหว่างขอบล่าง basket กับก้นของภาชนะเมื่อเคลื่อนที่ลงต่ำสุดต้องมี ระยะห่างไม่ต่ำกว่า 25 มิลลิเมตร

4. การตรวจวิเคราะห์ Loss on drying

การตรวจวิเคราะห์ Loss on drying ทำตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia 2004 (Supplement)

5. การตรวจหาปริมาณ % total lactone

การตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ % total lactone ทำตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia 2004 (Supplement) ซึ่งได้อ้างถึงการตรวจวิเคราะห์ใน Thai Herbal Pharmacopoeia 1995

สถานที่ตรวจวิเคราะห์

ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผลการวิจัย

ผลการเก็บตัวอย่าง

จากการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม 2549 พบว่า ในผลิตภัณฑ์ 100 ตัวอย่าง เป็นยาแคปซูล (บรรจุผงสมุนไพร) จำนวน 81 ตัวอย่าง ยาแคปซูล (บรรจุผงสารสกัด) จำนวน 3 ตัวอย่าง และยาเม็ด จำนวน 16 ตัวอย่าง จากการวิเคราะห์วันที่ผลิตจะพบว่า ยาแคปซูลทั้ง 84 ตัวอย่าง (รวมชนิดบรรจุผงสมุนไพรและผงสารสกัด) จะมีปีที่ผลิตในปี 2549 มากที่สุดคือ 56 ตัวอย่าง ในปี 2548 จำนวน 24 ตัวอย่าง ปี 2547 จำนวน 1 ตัวอย่าง และไม่แจ้งวัน เดือน ปี ที่ผลิตจำนวน 3 ตัวอย่าง ส่วนยาเม็ด จำนวน 16 ตัวอย่าง จะมีปีที่ผลิตในปี 2549 มากที่สุดคือ 12 ตัวอย่างและในปี 2548 จำนวน 4 ตัวอย่าง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

จากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรที่จัดจำหน่ายน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ในทะเบียนตำรับยาเป็นน้ำหนักของผงยาจำนวน 61 ตัวอย่าง ความเบี่ยงเบนของน้ำหนัก (weight variation) เข้ามาตรฐานตามที่กำหนดใน Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) 2004 (Supplement) จำนวน 48 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 78.7 สำหรับตัวอย่างยาที่เหลือ 23 ตัวอย่างที่จัดจำหน่ายน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ในทะเบียนตำรับยาเป็นน้ำหนักของผงยาและน้ำหนักแคปซูล ไม่สามารถตรวจสอบความเบี่ยงเบนของน้ำหนักตามวิธีในตำรายาได้เนื่องจากไม่แจ้งน้ำหนักของผงยาในทะเบียนตำรับยาสำหรับเวลาการแตกตัว (disintegration time) และปริมาณความชื้น (loss on drying) ของตัวอย่างยาเข้ามาตรฐานตาม THP 2004 (Supplement) ทั้ง 84 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 และปริมาณสารสำคัญ total lactone เข้ามาตรฐานจำนวน 83 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.8

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพยาเม็ดฟ้าทะลายโจร

จากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ยาเม็ดฟ้าทะลายโจรจำนวน 16 ตัวอย่าง ความเบี่ยงเบนของน้ำหนักเข้ามาตรฐานตามที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา (น้ำหนักเฉลี่ยเบี่ยงเบนไม่เกิน $\pm 15\%$ ของน้ำหนักที่ขึ้นทะเบียนไว้) 12 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75 เวลาการแตกตัวเข้ามาตรฐานตามที่กำหนดในทะเบียนตำรับยา (ไม่เกิน 30 นาที) เข้ามาตรฐาน 14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 87.5 ปริมาณความชื้นเข้ามาตรฐานตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia ทุกตัวอย่าง (ไม่เกิน 11.0% โดยน้ำหนัก) คิดเป็นร้อยละ 100 และปริมาณสารสำคัญ total lactone เข้ามาตรฐานตามตำรายา Thai Herbal Pharmacopoeia 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 93.8

สรุปผลการวิจัย

จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ผลิตภัณฑ์ยาแคปซูลและยาเม็ดฟ้าทะลายโจรส่วนใหญ่

จะมีคุณภาพเข้าเกณฑ์ตามตำรายาในหัวข้อปริมาณความชื้น สารสำคัญ (ปริมาณสารแลคโตนรวม) และเวลาการแตกตัว แต่จะมีปัญหาเรื่องความเบี่ยงเบนของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ ซึ่งมักมีสาเหตุจากการควบคุมกระบวนการผลิตที่ยังไม่ดีพอ

วิจารณ์ผล

จากการขึ้นทะเบียนตำรับยาแคปซูล สามารถจัดจำหน่ายน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ได้ 2 รูปแบบ คือ จัดแจ้งเป็นน้ำหนักทั้งแคปซูล (น้ำหนักผงยา+น้ำหนักแคปซูล) และจัดแจ้งเป็นน้ำหนักผงยาอย่างเดียว และไม่มีข้อกำหนดและมาตรฐานในการตรวจสอบ weight variation ของยาแคปซูลในทะเบียนตำรับยาแผนโบราณเนื่องจากการพิจารณาตำรับยาแผนโบราณ เป็นการพิจารณาโดยใช้องค์ความรู้ตำรายาแผนโบราณที่สืบทอดกันมา ซึ่งไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพเหมือนตำรายาแผนปัจจุบัน ดังนั้นถ้าหากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีนโยบายให้ผู้ผลิตยาแผนโบราณปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพรตามมาตรฐานสากลอย่างจริงจัง และมีมาตรฐานการประเมินทะเบียนตำรับยาแผนโบราณด้านคุณภาพตามข้อกำหนดของ ASEAN Harmonization ของผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพรก็ควรดำเนินการให้ผู้ผลิตยาแผนโบราณมีข้อกำหนดด้านคุณภาพในทะเบียนตำรับยาแผนโบราณเพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติตามข้อกำหนดในหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร เช่น ปริมาณสารสำคัญ (ในกรณีที่ตรวจวิเคราะห์ได้) ความเบี่ยงเบนของน้ำหนัก เวลาการแตกตัว และปริมาณความชื้นในผลิตภัณฑ์ เป็นต้น โดยผลิตภัณฑ์



แคปซูลจะต้องมีการจดแจ้งน้ำหนักของผลิตภัณฑ์เป็นน้ำหนักผงยาในทะเบียนตำรับยา เพื่อที่จะสามารถตรวจหาความเบี่ยงเบนของน้ำหนักตามวิธีในตำรายาได้

ข้อเสนอแนะ

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาควรมีนโยบายให้ผู้ผลิตยาแผนโบราณปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพรอย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นในด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
2. จัดให้มีข้อกำหนดด้านคุณภาพในทะเบียนตำรับยาแผนโบราณโดยผู้ผลิตจะต้องจัดทำ raw material specification และ product specification ในทะเบียนตำรับยา
3. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาควรกำหนดมาตรฐานสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ในยาแผนโบราณไม่ว่าจะเป็นจุลินทรีย์ โลหะหนักทั้งในรูปสมุนไพร และยาสำเร็จรูป และสามารถบังคับให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาจากสมุนไพร พ.ศ. 2549. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด, 2549.
2. พร้อมจิต ศรลัมภ์ และคณะ (บรรณาธิการ). สมุนไพรสวนสิริรุกชาติ กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด, 2534.
3. Department of Medical Sciences. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol 1. Bangkok: Prachachon Co., 1995.
4. Plubrukarn A, Pinsuwan S, Ingkatawornwong S, Supavita T. Stability of andrographolide in powdered Andrographis herb under accelerated conditions. Planta Med. 2006; 72(10): 954-956.
5. Lomlim L, Jirayupong N, Plubrukarn A. Heat-accelerated degradation of solid-state andrographolide. Chem Pharm Bull. 2003 Jan; 51(1): 24-26.
6. Department of Medical Sciences. Supplement to Thai Herbal Pharmacopoeia 2004. Bangkok: Prachachon Co., 2004.
7. The Drug Committee and the Food and Drug Administration of Thailand. Thai Pharmacopoeia. Vol II. Part 1 (appendix 4.23: disintegration). Nonthaburi: Department of Medical Science, Ministry of Public Health, 1997.





เปิดประตูสู่ อย.





การดำเนินการตามแผนงาน

การจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

พิมพ์พรรณ พิธานพิทยรัตน์

พัทธยา โกะกุล



สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บทนำ

อาเซียน (ASEAN : The Association of South East Asian Nations) หรือสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นองค์การที่ก่อตั้งขึ้นตามปฏิญญากรุงเทพฯ (Bangkok Declaration) เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 มีสมาชิกก่อตั้ง 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ต่อมา บรูไน ดารุสซาลาม เข้าเป็นสมาชิกในปี พ.ศ. 2527 เวียดนาม เป็นสมาชิกในปี พ.ศ. 2538 ลาวและพม่าเป็นสมาชิกอาเซียนในปี พ.ศ. 2540 และกัมพูชาเข้าเป็นสมาชิกอาเซียนอันดับสุดท้ายในปี พ.ศ. 2542 ทำให้อาเซียนมีสมาชิกทั้งสิ้น 10 ประเทศมีประชากรรวมทั้งสิ้นราว 500 ล้านคน

อาเซียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมความร่วมมือใน

3 ด้านหลัก คือ

- ด้านความมั่นคงทางการเมือง (Political and Security Cooperation)
- ด้านความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ (Economic Cooperation)
- ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์สังคม และวัฒนธรรม (Functional Cooperation)

การดำเนินการตามกรอบความร่วมมือของอาเซียน

1. การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

ผู้นำอาเซียนได้ลงนามในปฏิญญาว่า ด้วยแผนงานการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community Blueprint) ในการประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 19-22 พฤศจิกายน 2550 ณ ประเทศสิงคโปร์ และเห็นชอบร่วมกันว่าประเทศสมาชิกอาเซียนจะมุ่งสู่การเป็นประชาคมอาเซียน (AEC) ภายในอีก 8 ปีข้างหน้าคือ ปี พ.ศ. 2558 จากเดิมที่ตั้งเป้าหมายให้มีการรวมกลุ่มเศรษฐกิจภายในปี พ.ศ. 2563 จึงมีผลให้ประเทศสมาชิกต้องเร่งรัดการดำเนินงานตามแผนต่างๆ ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังให้อาเซียนบรรลุผลหลัก 4 ด้านคือ 1) การจัดตั้งตลาดและฐานการผลิตร่วม 2) การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอาเซียน 3) การพัฒนาอย่างเท่าเทียม และ 4) การเชื่อมโยงของอาเซียนเข้ากับเศรษฐกิจโลก

2. ผลกระทบต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ประเทศไทยได้ดำเนินการเพื่อรองรับแผนงานการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยผลกระทบที่มีต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา คือ

2.1 คณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (กนศ.) ตั้งอนุกรรมการและคณะทำงาน 8 คณะ เพื่อให้ มีกลไกที่จะประสานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการตามแผนงานภาพรวม พิจารณาผลกระทบด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐกิจ และเตรียมการรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็นอนุกรรมการการดำเนินการตามแผนงานไปสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และเป็นคณะทำงานอีก 3 คณะได้แก่

2.1.1 คณะทำงานด้านการค้าสินค้า มีหน้าที่พิจารณาความยืดหยุ่นที่ไทยต้องการในการปฏิบัติตาม AEC Blueprint ซึ่งครอบคลุมเรื่องการขจัดอุปสรรคทางการค้าที่มีใช้ภาษี การปรับปรุงกฎว่าด้วยแหล่งกำเนิดสินค้าของอาเซียน การอำนวยความสะดวกทางการค้า การปรับปรุงระบบกฎระเบียบ กระบวนการ ขั้นตอนด้านศุลกากร การจัดตั้ง ASEAN Single Window มาตรฐานและอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (TBT) และมาตรฐานสุขอนามัย (SPS)

2.1.2 คณะทำงานเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถ ซึ่งมีหน้าที่ส่งเสริมความร่วมมือด้านนโยบายการแข่งขันด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ด้านทรัพย์สินทางปัญญา ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs)

2.1.3 คณะทำงานด้านการค้าบริการสาขาสุขาพ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งคณะทำงานย่อยแล้วตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 853/2550

2.2 อาเซียนแบ่งงานเป็นรายสาขามี 12 สาขาสำคัญ (Priority Sectors) โดยมี Roadmap สาขาที่เกี่ยวข้องกับงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ดังนี้

- Healthcare Products Sector มี 4 สาขาย่อย ได้แก่ (1) Pharmaceuticals, (2) Cosmetics, (3) Medical Devices, (4) Traditional Medicines and Health Supplements

- Agro-based Products Sector คือ Prepared Foodstuffs

- ภาพรวมของทุกสาขาซึ่งเป็น Common Issue ได้แก่ Single Window, Logistics เป็นต้น

2.3 การดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตาม Priority Sector Roadmap

ทุกผลิตภัณฑ์จะมีการดำเนินการหลักได้แก่ การเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์หลังออกสู่ตลาด (ดำเนินการแล้วทุกผลิตภัณฑ์) สำหรับการปรับปรุงระเบียบของทุกประเทศให้เป็นมาตรการที่สอดคล้องกัน เช่น ชุดเอกสารที่ใช้ในการขึ้นทะเบียน การแสดงฉลาก และ GMP ซึ่งขณะนี้แต่ละผลิตภัณฑ์มีการดำเนินการไปในระดับที่แตกต่างกัน ดังนี้

ข้อกำหนดของอาเซียน	พวที่ทุกประเทศต้องดำเนินการ	มีผลบังคับใช้
1. ผลิตภัณฑ์ยา (Pharmaceutical Products)		
• การจัดทำ ASEAN Common Technical Dossier (ACTD)	• ผู้ประกอบการใช้ชุดเอกสารเพื่อขอขึ้นทะเบียนยา ที่เหมือนกัน	31 ธันวาคม 2551
• การจัดทำ ASEAN Harmonized Labeling Standards	• มีข้อกำหนดการแสดงผลการที่สอดคล้องกัน	6 มีนาคม 2549
• การจัดทำ ASEAN Common Technical Requirement (ACTR) และ Guidelines	• ใช้ข้อกำหนดด้านคุณภาพมาตรฐานของยา (การผลิต คุณภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิผลของยา)	31 ธันวาคม 2551
• การจัดทำ MRA on GMP Inspection	• ใช้แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจประเมินมาตรฐานการผลิตยาที่เหมือนกัน	รอการเสนอ ครม
• สำนักรวจความเป็นไปได้ในการประสานกฎระเบียบระบบการอนุญาต (Placement system)	• อยู่ระหว่างการดำเนินการ	เริ่มดำเนินการ 1 มกราคม 2550

ข้อกำหนดของอาเซียน	พลที่ทุกประเทศต้องดำเนินการ	มีผลบังคับใช้
2. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Cosmetics)		
• ลงนาม ASEAN Cosmetic Harmonized Regulatory Scheme (ACHRS) เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2546	• เครื่องสำอางทุกรายการต้องมาจดแจ้ง • สถานประกอบการต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Information File-PIF) • สถานที่ผลิตได้มาตรฐาน GMP	1 มกราคม 2551
3. เครื่องมือแพทย์ (Medical Device and Equipment)		
• Common Submission Dossier Template (CSTD) • common product approval process	• ทดลองใช้เอกสารต้นแบบการยื่นประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ • ใช้ระบบการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ที่เหมือนกัน	- กำลังดำเนินการ
4. ยาแผนโบราณและผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ (Traditional Medicines & Health Supplements)		
• กำหนดเรื่องที่จะประสานการควบคุมและการทำ MRA • การศึกษาความเป็นไปได้และขอบเขตการดำเนินการเพื่อจัดทำเป็นรูปแบบของอาเซียน คือ 1. Develop an ASEAN Model 2. Implementation of ASEAN Model	• อยู่ในระหว่างดำเนินการ • อยู่ในระหว่างดำเนินการ	31 ธันวาคม 2552 31 ธันวาคม 2552 เริ่ม 1 มกราคม 2553
5. Prepared Foodstuff		
• เตรียมการจัดทำ MRA และข้อกำหนดร่วม เช่น ฉลาก/HACCP requirements	• อยู่ในระหว่างดำเนินการ	-
6. ASEAN Single Window		
• การปฏิรูปพิธีการศุลกากร • Single Window, Logistics	• สร้างแบบฟอร์ม (Declaration Form) • สร้างระบบ • ใช้ระบบ electronic และบูรณาการระหว่างหน่วยงาน	8 มิถุนายน 2548 9 ธันวาคม 2548 1 มกราคม 2551

3. ประเด็นที่ต้องติดตาม

คณะทำงานแต่ละคณะมีหน้าที่จะต้องดำเนินการตามแผนงานภายใต้ AEC Blueprint เพื่อนำไปสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนภายในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งที่ผ่านมาของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็น

ไปตามกำหนดภายใต้หัวข้อ PIS (Priority Integration Sectors) แต่อาจต้องให้ความสำคัญมากขึ้นต่อประเด็นเรื่องการปรับมาตรฐาน (Standard Harmonization) การตกลงยอมรับร่วม (MRA) ระเบียบด้านการนำเข้าและการคุ้มครองตัวอย่าง



บอกกล่าว ข่าวกฎหมาย

ทันยาเสพติด

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดชื่อและปริมาณวัตถุออกฤทธิ์ที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันชั้นหนึ่งในสาขาทันตกรรม (ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม) หรือผู้ประกอบบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่ง (ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง) มีไว้ในครอบครองโดยไม่ต้องขออนุญาต

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 122 ง หน้า 7 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2551 โดยจะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 23 พฤศจิกายน 2551 เป็นต้นไป

ประกาศฉบับนี้ยกเลิกประกาศฉบับเดิม 3 ฉบับ (ฉบับที่ 101 ฉบับที่ 115 และฉบับที่ 116) สำคัญ คือ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม หรือผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง สามารถมีวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 3 หรือประเภท 4 ไว้ในครอบครองได้ไม่เกินปริมาณที่กำหนดตามที่ระบุไว้ในประกาศฉบับนี้ โดยไม่ต้องขอรับอนุญาตตามมาตรา 62 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ.2518 ส่วนการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ประโยชน์ซึ่งวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2 เช่น มิดาโซแลม (midazolam) หรือเฟนเตอมีน (phentermine) จะสามารถกระทำได้เมื่อได้รับใบอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองหรือใช้ประโยชน์ซึ่งวัตถุออกฤทธิ์เท่า นั้น

สำเนา

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

เรื่อง กำหนดเงื่อนไขอาหารที่ตรวจพบสารเมลามีนและสารในกลุ่มเมลามีน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 1 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 311) พ.ศ.2551 เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย ลงวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ.2551 ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(8) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาหาร ในการประชุมครั้งที่ 7/2551 เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2551 กำหนดเงื่อนไขไว้ดังนี้

ข้อ 1 สารเมลามีน (Melamine) และสารในกลุ่มเมลามีน (กรดซัยยานูริก (Cyanuric acid) แอมมีไลด์ (Ammelide) และแอมมีลีน (Ammeline) ที่ตรวจพบในอาหารที่ผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย ต้อง

(1.1) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมสำหรับนมดัดแปลงสำหรับทารก นมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก นมผงชนิดเต็มมันเนย นมผงชนิดพว่องมันเนย นมผงชนิดขาดมันเนย นมผงแปลงไขมันชนิดเต็มไขมัน และนมผงแปลงไขมันชนิดพว่องไขมัน

(1.2) ไม่เกิน 2.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับอาหารที่มีนมหรือองค์ประกอบของนมเป็นส่วนผสม

ข้อ 2 ผู้นำเข้าอาหารตามข้อ (1.1) และ (1.2) จากประเทศจีนทุกรุ่นการผลิต ต้องแสดงผลวิเคราะห์จากหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรหรือหน่วยงานเอกชนที่มีระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล ที่ด่านอาหารและยา

ข้อ 3 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2551

พิพัฒน์ ยิ่งเสรี

(นายพิพัฒน์ ยิ่งเสรี)

เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

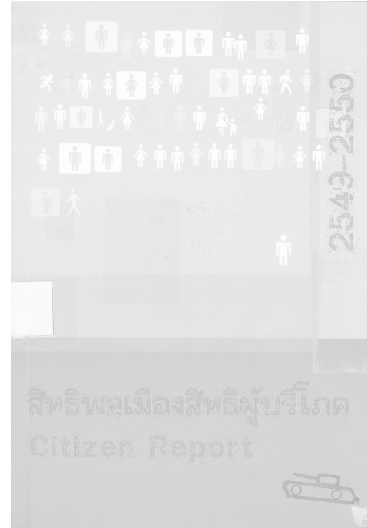
(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 166 ง ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2551)

รับรองสำเนาถูกต้อง

วารุณี เสนสุภา

(นางสาววารุณี เสนสุภา)

นักวิชาการอาหารและยา 8 ว.



แนะนำ ห้างหนังสือ





มุมหนังสือ



ชื่อหนังสือ

คิดใหญ่ไม่คิดเล็ก (The Magic of Thinking Big)

ผู้เขียน

เดวิด เจ. ชวอร์ต

พิมพ์ที่

บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

คิดใหญ่ ไม่คิดเล็ก ตั้งเป้าหมายให้ใหญ่...แล้วก้าวไปให้ไกลกว่าหลายล้านคนทั่วโลกได้นำข้อคิดจากหนังสือเล่มนี้ไปปรับปรุงชีวิต ดร.ชวอร์ตซ์หนึ่งในสุดยอดผู้นำด้านแรงจูงใจช่วยให้คุณก้าวขึ้นมาเป็นนักขายและนักจัดการชั้นเยี่ยม คุณสามารถหารายได้มากขึ้น และที่สำคัญที่สุดคุณจะได้พบกับความสุขแท้ในตนเอง

คิดใหญ่ ไม่คิดเล็ก แนววิธีที่ใช้การได้ผลจริง เทคนิคต่างๆ ถือเป็นวิธีต้นแบบ และคำอธิบายต่างๆ ก็เป็นคำที่ผู้เขียนต้องสร้างขึ้นใหม่ โดยเฉพาะ ดร.ชวอร์ตซ์แนะนำให้ใช้ตารางวางแผนชีวิตอย่างยิ่งใหญ่ โดยแบ่งเป็นช่องหน้าที่การทำงาน ชีวิตคู่ ชีวิตครอบครัว และกิจกรรมต่างๆ ในสังคม คุณเองไม่จำเป็นต้องฉลาดล้ำเลิศอยู่แล้วจึงจะเป็นผู้นำได้ แต่เคล็ดลับคือ คุณต้องคิดและสร้างพฤติกรรมอย่างผู้ประสบความสำเร็จและเคล็ดลับอยู่ในหนังสือเล่มนี้แล้ว

ชื่อหนังสือ

คู่มือเพื่อการตรวจสอบและควบคุมสารกาเฟอีน

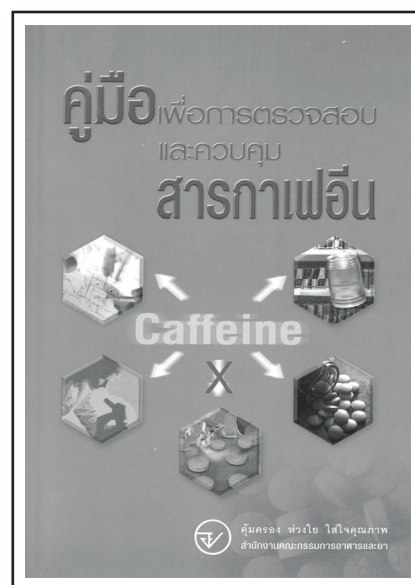
ผู้เขียน

กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ผู้จัดทำพิมพ์

กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กาเฟอีนเป็นสารที่ผู้ลักลอบผลิตยาเสพติดมักใช้เป็นส่วนผสมใน

ยาบ้า ในขณะที่กาเฟอีนมีการใช้อย่างถูกกฎหมายในอุตสาหกรรม อาหาร ยา และกระดาดพิมพ์เขียว ซึ่งการควบคุมการนำเข้าการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตและการเคลื่อนย้ายลำเลียงภายในประเทศ มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม กาเฟอีน เพื่อให้เจ้าหน้าที่นำไปใช้เป็นแนวทางในการติดตาม ตรวจสอบ และปราบปรามการนำสารกาเฟอีนไปใช้ในทางที่ผิด จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่และสนับสนุนให้การดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดของประเทศประสบผลสำเร็จ

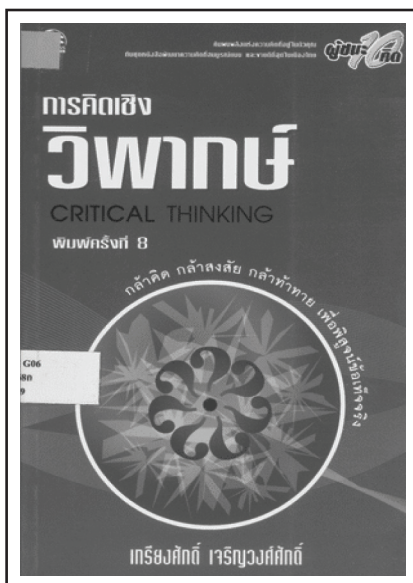


ชื่อหนังสือ ชีวิตดี ดี (Life Leader Ship)

ผู้เขียน โลทาร์ เจ.ไซเวิร์ท

พิมพ์ที่ สำนักพิมพ์ในเครือนานมีบุ๊ค

ชีวิตดี ดี มาเริ่มเป็น "ผู้นำชีวิต" ในแบบที่คุณจะบริหารจัดการชีวิตทั้งเรื่องงาน ชีวิตส่วนตัว ความรัก และสุขภาพ ได้อย่างสมดุลเป็นไปตามเป้าหมายเหมือนคุณท่องอยู่บนหนทางลัดเพิ่มความสุข และยืนบนบันไดเลื่อนสู่ความสำเร็จบนโลกใบนี้ คุณจะใช้ชีวิตอย่างมีสติโดยไม่เหนื่อยล้า อ่อนแรงได้อย่างไร "การแข่งขันกับเวลา" ไม่ใช่เป้าหมาย และ "ทำใจให้มันเย็นไป" ไม่ใช่คำตอบ โลทาร์ เจ. ไซเวิร์ท จะพาคุณเปลี่ยนจากผู้ตามน้ำ สู่การเป็น "ผู้นำชีวิต" ที่แสนสุข



ชื่อหนังสือ การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

ผู้เขียน เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์

พิมพ์ที่ บริษัท ชัคเชส มีเดีย จำกัด

การคิดเชิงวิพากษ์ เป็นเหมือน "สัญญาณ" ที่ตั้งขึ้นในความคิด... ทันทีที่เรา กำลังจะหลงติดกับดักแห่งความเคยชิน... โกลัจะหลงเชื่อหรือคล้อยตาม คำกล่าวที่แสนจะน่าเชื่อถือ แต่ถ้าเรายังไม่ได้ยิน เพราะอาจเคลิบเคลิ้มไปกับอารมณ์ความรู้สึก หรือความเชื่อเดิมๆ การคิดเชิงวิพากษ์จะยื่นมือออกมา "เคาะประตู" ความคิดของเรา ดังและแรงพอที่เราจะต้องเปิดออกสู่การค้นหาคำความจริง สอนให้เราเรียนรู้ในการตั้งข้อสังเกต สอนให้เรากล้าท้าทาย และกล้าตั้งคำถามสอนให้เราลงลึกในการใช้เหตุผลสืบค้นความจริง เพื่อให้เราใช้ชีวิตอย่างผู้มีเสรีภาพทางปัญญาได้อย่างแท้จริง และการคิดเชิงวิพากษ์เป็นเหมือนการเปิดประตูสู่การคิดในมิติอื่นๆ ต่อไป

สามารถอ่านได้ที่ ศูนย์วิทยบริการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือหาซื้อได้ตามร้านหนังสือชั้นนำทั่วไป
เช่น ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร้านซีเอ็ด ร้าน B2S

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

วารสารอาหารและยา ยินดีรับพิจารณาบทความวิชาการ และรายงานผลการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการ ทั้งนี้ โดยเรื่องที่ส่งไปจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ ตามความสำคัญก่อนหลัง

1. รูปแบบของต้นฉบับ ควรเขียนเป็นบท หรือเป็นตอนตามลำดับ โดยใช้กระดาษพิมพ์ตัดสี่ขนาด A4 พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษทุกด้านไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. และควรพิมพ์วันบรรทัด (2 ปัดพิมพ์ตัด) พิมพ์หน้าเดียว

2. องค์ประกอบของต้นฉบับ

2.1 รายงานผลงานวิจัย

2.1.1 ชื่อเรื่องควรสั้นและบ่งบอกถึงขอบเขตของเนื้อหาเรื่องได้ชัดเจน ถ้าเป็นผลงานที่เคยบรรยายในที่ประชุมวิชาการมาก่อน ให้ใส่เครื่องหมายดอกจัน (*) กำกับที่อักษรสุดท้ายของเรื่องนั้นๆ และแจ้งความเป็นมาไว้ที่เชิงอรรถท้ายหน้ากระดาษแผ่นแรกของต้นฉบับ

2.1.2 ชื่อผู้วิจัยหรือผู้นิพนธ์ วุฒิและสถาบันในสังกัด

2.1.3 บทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่ควรเกิน 1 หน้า โดยให้พิมพ์บทคัดย่อภาษาไทยก่อนแล้วจึงพิมพ์ภาษาอังกฤษตาม ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังต่อไปนี้ โดยเขียนเป็นความเรียงต่อเนื่อง ประกอบด้วย

○ บทนำ ควรจะเรียงลำดับ ดังนี้

- 1) ปัญหาที่ทำการศึกษาวิจัย
- 2) อะไรที่ไม่ทราบและมีประโยชน์อย่างไรที่จะทราบ
- 3) วัตถุประสงค์หลัก
- 4) สมมติฐาน (ถ้ามี)

○ วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) วิธีการวิจัย (Research design)
- 2) กลุ่มตัวอย่าง และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3) วิธีการวัดผล ตัวแปร และการวัดตัวแปร
- 4) วิธีการวิเคราะห์ และการประมวลผล

○ ผลการวิจัย

○ สรุปผล แนะนำสรุปผลเฉพาะที่ได้มาจากข้อมูลโดยตรง

2.1.4 คำสำคัญ (keywords) ให้ระบุคำสำคัญโดยใช้คำที่ปรากฏอยู่ในชื่อเรื่องหรือเนื้อหา ซึ่งเป็นตัวแทนบอกถึงสิ่งที่ศึกษา วิธีการ ผล การใช้ประโยชน์ สถานที่ ไว้ท้ายบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 2-5 คำ

2.1.5 เนื้อหาควรมีขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาเรียงความตามลำดับ ดังนี้

○ บทนำ

○ วิธีการดำเนินการวิจัย อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยขั้นตอนต่างๆ และสถานที่ที่ดำเนินการวิจัย

○ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

○ สรุปผลการวิจัยและการวิเคราะห์ผลการวิจัย

○ วิจัยและข้อเสนอแนะ

○ เอกสารอ้างอิง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การอ้างเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ แต่ถ้าต้องอ้างซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

2) เอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้เขียนชื่อต้น ของผู้เขียนตามด้วยนามสกุล

3) เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษให้เขียน นามสกุลของผู้เขียนตามด้วยตัวอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

4) เอกสารอ้างอิง หากเป็นวารสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus

2.2 บทความวิชาการ

2.2.1 ควรมีชื่อเรื่องและผู้นิพนธ์ โดยใช้หลักการเดียวกับรายงานผลการวิจัย

2.2.2 เนื้อหาควรสอดคล้องกับขอบข่ายของคอลัมน์ โดยความยาวของบทความควรเหมาะสมตามที่กำหนดในขอบข่ายของคอลัมน์นั้นๆ (ดูรายละเอียดในขอบข่ายคอลัมน์ของวารสาร)

2.2.3 ให้ระบุคำสำคัญของเรื่องไว้ท้ายเนื้อหา จำนวน 2-5 คำ

2.2.4 เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเก็บสะสมหน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่องได้ ผู้นิพนธ์สามารถตั้งคำถามเพื่อให้ผู้อ่านตอบ โดยตอบคำถามแบบปรนัย 5 ตัวเลือก อย่างน้อย 10 ข้อด้วย

รูปแบบการเขียนหนังสืออ้างอิง

1.การอ้างวารสาร

ก. ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุลและอักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปี ค.ศ. : ปีที่พิมพ์ (Volume) : หน้า.

ในกรณีที่ผู้แต่งไม่เกิน 3 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคนคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (.) แต่ถ้าเกิน 3 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรกแล้วเติม et.al. ตัวอย่าง

Tiret 1, Kee F, Poirer O, et.al. Deletion Polymorphism in angiotensin converting enzyme gene associated with parental history of myocardial infraction. Lancet 1993 ; 341 : 91-92.

ข. ภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็มตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม กรณีที่เกิน 3 คน ให้ใช้คำว่า "และคณะ" ตัวอย่าง

สมคิด แก้วสนธิ. การประเมินและการจัดลำดับโครงการ โดยหลักเศรษฐศาสตร์. เศรษฐศาสตร์ปริทัศน์ 2531; 9: 60-77

2. การอ้างอิงสื่อหรือตำรา

ก. การอ้างอิงสื่อหรือตำรา ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุลและอักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.): หน้า.

ตัวอย่าง

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์. นครปฐม: ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมและมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532: 9.

ข. การอ้างบทหนึ่งในหนังสือตำรา

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ. บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์: หน้า.

ตัวอย่าง

อรรณน เรื่องสมบูรณ์. ยาคุมกำเนิดเพศชาย. ใน : อรรณน เรื่องสมบูรณ์, นงลักษณ์ สุขวานิชยศิลป์, จิราภรณ์ อังวิทยาธร, บรรณาธิการ. ฮาร์โมนีเพศ. ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549 : 104.

3. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. (วัน เดือน ปี ที่ค้นข้อมูล). Available from: URL: ที่อยู่ของแหล่งข้อมูล.

ตัวอย่าง

นพวรรณ ชมชัย. 2542. การใช้มันสำปะหลังเลี้ยงไก่. (30 ตุลาคม 2545). http://www.did.go.th/DLD_web/home/articles.html.

Le thi Men, Bui Hong Van, Mai thi ching and T.R. Preston. 1996. Effect of dietary protein level and duckweed (*Lemna spp*) on reproductive performance of pigs fed a diet of ensiled cassava root or cassava root meal. (cited 12 Nov 2002). Available from: URL: <http://www.Cipav.Org.co./lrrd/lrrd9/1/abstract.Htm>.

4. เอกสารวิชาการอื่น / วิทยานิพนธ์ / การศึกษาอิสระ

ชื่อผู้เขียน. ปี. ชื่อหนังสือ หรือ ชื่อเรื่อง. ประเภทของเอกสาร, สถาบันหรือหน่วยงานที่จัดพิมพ์, เมืองที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

บัญชา ลัจจาพันธ์. 2538. การศึกษาการใช้ยูเรียทดแทนโปรตีนจากกากถั่วเหลืองในอาหารชั้นสูตรมันสำปะหลังสำหรับโคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรลส์ - บราห์มัน. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Fuller, H.L. and G. More. 1973. Effect of heat increment of the diet on feed intake and growth of chicks under heat stress. Cited by P.Panya. A study on the effect of high energy plam oil supplement diets on broilers growth under tropical environment. PHD thesis, Pertanian Univ., Malaysia.

5. เรื่องย่อในตำราที่มีผู้เขียนแยกเรื่องกันเขียนและมีการบรรณาธิการ

ชื่อผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. หน้า-หน้า (Pp.xx-xx) ใน (in) : ชื่อบรรณาธิการ (ใช้ชื่อตัวขึ้นก่อน). ชื่อหนังสือ. สำนักพิมพ์หรือหน่วยงานที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

วิชัย ต้นไพจิตร. 2529. ปาลูกตา อวย เกตุสิงห์ ความรู้ปัจจุบันเกี่ยวกับอาหารและเมตาบอลิซึมของไขมัน, น.3-12. ใน การบรรยายพิเศษการประชุมวิชาการสัตววิทยา ครั้งที่ 15. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.

Riddell, C., 1985a. Ascites : An emerging problem. Pages 92-93. In: Proceedings 20th National Meeting on Poultry Health and Condemnations. Ocean City, MD.



ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดข้อมูลวารสารอาหารและยา
แบบ Full text ได้ที่เว็บไซต์

<http://www.fda.moph.go.th/journal>

หลักเกณฑ์การเผยแพร่ บทความในวารสารอาหารและยา

เพื่อให้การดำเนินงานเผยแพร่ผลงานวิจัย/บทความ ของนักวิชาการคຸ້ມครองผู้บริโภคนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพเป็นไปอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การเผยแพร่บทความในวารสารฯ ให้ นักวิชาการที่สนใจได้ทราบและปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้ส่งผลงานเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอาหารและยา ทั้งที่เป็นบุคคลภายในและบุคคลภายนอก ต้องมีบันทึกหรือหนังสือแนส่ง พร้อมทั้งมีข้อความรับรองในบันทึกหรือหนังสือแนส่งยืนยันว่าผลงานที่นำเสนอ ไม่เคยเผยแพร่หรือตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน
2. ให้จัดทำต้นฉบับรายงานวิจัย/บทความ โดยมีรูปแบบและองค์ประกอบตามคำแนะนำในการเตรียม ต้นฉบับ ด้านหลังของวารสารฯ
3. จัดส่งต้นฉบับผลงานในรูปแบบของเอกสารพร้อมสำเนา จำนวน 3 ฉบับ พร้อมกับแผ่นดิสก์ เพื่อ สะดวกในการดำเนินการของกองบรรณาธิการต่อไป
4. ผลงานที่จะนำลงในวารสารฯ จะมีผู้ทรงคุณวุฒิในด้านที่เกี่ยวข้องช่วยพิจารณาให้ความเห็น/เสนอแนะ เพื่อให้ผลงานสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุง แก้ไข กองบรรณาธิการจะติดต่อแจ้ง ให้เจ้าของผลงานทราบ เพื่อพิจารณาปรับปรุงต่อไป
5. กองบรรณาธิการจะพิจารณาเผยแพร่ผลงานตามลำดับการจัดส่ง และลำดับความสำคัญก่อนหลัง โดย จะมีหนังสือตอบรับเพื่อแจ้งผลการพิจารณาให้เจ้าของบทความทราบ

<http://elib.fda.moph.go.th/kmfda/>



Knowledge Management
...of Thai FDA...



**ระบบจัดการเอกสาร
และข้อมูล**
ระบบจัดการแบบสืบค้นเอกสาร
ความรู้อของ ออ.

KM Forum...
เว็บไซต์เพื่อการแลกเปลี่ยน
ความรู้ สักครั้งคุณก็จะได้ประโยชน์
มากมาย

ขอเชิญชวน ออ.
สมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิก FDA KM
เนื่องวันคล้ายวันสถาปนา
...ปี! ไม่เสียค่าใข้งาน...

🔍 ค้นหา

 📄 ค้นหาเอกสาร
 📄 ค้นหาเอกสาร
 📄 ค้นหาเอกสาร
 📄 ค้นหาเอกสาร

Knowledge Center

สวัสดีครับ! 🙋‍♂️ หากยังต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานได้

ชื่อเมล : yourname@fda.moph.go.th

รหัสผ่าน :

เข้าสู่ระบบ

📄 ค้นหาเอกสาร
📄 ค้นหาเอกสาร

Explicit Knowledge
ของ ออ.

QS ระบบคุณภาพ ออ.
Quality System of Thai FDA

เรื่องสุขภาพน่ารู้

ออ. เตือนอันตราย
อย่าซื้อ ยาฆ่า ฟังก์
ผลิตภัณฑ์เสริม
อาหารปลอมมาบริ
โภค

หมอจากเทศ
อย่างเลียนแบบหม
รับจ้างต้มเครื่อง
ที่ผสมกาแฟกับ
ชาคั่วจนหัวใจวาย

ออ. จดตรวจยาโร
งานใกล้รถเข็น
เตือนอย่าซื้อได้กรอก
สินค้าผิดปกติกิน

ออ. เตือน! อย่าหลง
เชื่อคำโฆษณาเครื่อง
ผลิตภัณฑ์อย่าง
รักษาโรค

แบบสอบถามออนไลน์

ผู้ให้ข้อมูล

บุคลากรกระทรวง สอ.

บุคลากรภายนอก

ความเห็นของเนื้อหา

เลือก

ความเห็นของ

เรื่องใหม่ KM

สาระสาร

- ▶ แผนบริหารความเสี่ยง ปี 2550

COP

ชุมชนนักปฏิบัติของ ออ.

- ▶ ได้คิด
- ▶ เฝ้าระวังเครื่องสำอางอันตราย
- ▶ Competency
- ▶ ระบบข้อมูลข่าวสารของ ออ.
- ▶ GNP (Good Narcotics Practice)
- ▶ เรียนรู้ แบ่งปัน สร้างสรรค์อาหารปลอดภัย

KM Activities

- ▶ ภาพประชาสัมพันธ์ "การจัดการข้อมูล CoP เว็บไซด์"
- ▶ ภาพประชาสัมพันธ์ FDA KM Day
- ▶ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการดำเนินการจัดการความรู้ในองค์กรกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- ▶ กิจกรรมการฝึกอบรม การใช้งานระบบเอกสารและ E-Learning ของ ออ. ครั้งที่ 2
- ▶ ขอแสดงความยินดีกับบุคคลที่ได้รับประกาศเกียรติคุณตามโครงการบริหารความรู้ของ ออ.

กลุ่ม ระบบข้อมูลข่าวสารของ ออ.

ความรู้เชิงลึก
สมาชิก
บุคลากรความรู้
กิจกรรม
Webboard
Admin Login

ความเป็นมา

ปัจจุบันนี้ เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่า โลกของเรา ความรู้ (Knowledge) มีความสำคัญอย่างมากในองค์กร แต่สิ่งที่มีผลกระทบต่อการความรู้ที่คิดขึ้นในองค์กรก็คือ "การเปลี่ยนแปลง" เพราะฉะนั้น หากไม่มีการวางแผนในการจัดระบบและบริหารข้อมูลไว้เลย อาจทำให้ความรู้ที่ได้สั่งสมมา สูญหายหรือสูญหายไป ด้วย ดังนั้น หากเราทุกคนร่วมกันจะเพื่อองค์กรที่ดีขึ้น เราจำเป็นต้องรู้ถึงสิ่งที่องค์กรต้องรู้ และความรู้ที่มีได้ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ใดในองค์กร ก็เป็นสิ่งสำคัญที่เราจำเป็นต้องรู้ และนี่จึงเป็นเหตุผลว่า ทำไมเราจึงจำเป็นต้องรู้ถึงสิ่งที่องค์กรต้องรู้ และนี่จึงเป็นเหตุผลว่า ทำไมเราจึงจำเป็นต้องรู้ถึงสิ่งที่องค์กรต้องรู้ และนี่จึงเป็นเหตุผลว่า ทำไมเราจึงจำเป็นต้องรู้ถึงสิ่งที่องค์กรต้องรู้

1. ระบบการจัดการข้อมูลข่าวสารของ ออ.

ปัจจุบันมี 2549

ปัจจุบันมี 2549

ระบบจัดการข้อมูลข่าวสารของ ออ.

➔

ระบบการจัดการข้อมูลข่าวสารของ ออ.

www.oryor.com ก็จะได้บ๊ลล์จ๋า.....

กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค
 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

[Home](#)
[Contact us](#)
[Objective](#)

อย. Animation อย. Game Zone อย. Theater อย. Station อย. Cartoon อย. News อย. Info Oryor Report

Topic
 อย่างหลงเชื่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารออกซิเจนน้ำ อังรักษาโรคได้

Detail
 จากการที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ดำเนินการเฝ้าระวังและตรวจสอบโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างเข้มงวดอยู่ขณะนี้ มีผู้บริโภคร้องเรียนให้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารออกซิเจนน้ำ โดยมีการโฆษณาผ่านการขายตรง

สมัคร อย. mailing list เพื่อรับข่าวสารจาก อย.

การ์ตูนแอนิเมชั่น

สปอตทีวี

1. oryor carnival ชาวชนบทแห่งความรู้ที่ทำให้คุณไม่ตกเป็นเหยื่อลิตลัมที่สุขสบาย
ที่โอ้อวดเกินจริง
2. อย. อาศรม ที่จะทำให้คุณรู้สึกสุขทั้งกาย สบายทั้งใจ ไปกับ.....
แหล่งธรรมชาติแห่งใหม่

Menu

◀ Back Next ▶