



มาตรฐานสากลในการตรวจสอบ ความปลอดภัยอาหาร

วันอังคารที่ 2 เมษายน 2556 เวลา 13.30-14.00 น.

ณ ห้องประชุม BT-127 อาคารไบโอเทค (BT)

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

โดย นางอรวรรณ แก้วประกายแสงกุล



มาตรฐานสากล

ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

โครงการกรุงเทพฯเมืองอาหารปลอดภัย

มีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ และประมวลผลด้านคุณภาพมาตรฐาน และความปลอดภัยของอาหารพร้อมบริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตามแผนยุทธศาสตร์กรุงเทพฯเมืองอาหารปลอดภัย
- 2) เพื่อกระตุ้นให้ประกอบการด้านอาหารปรับปรุงสภาพการสุขาภิบาลอาหารสิ่งแวดล้อม และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานและภาครัฐควบคุมอาหารที่จำหน่ายให้สะอาดปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- 3) เพื่อควบคุม ติดตาม และเฝ้าระวัง มิให้มีการปนเปื้อนเชื้อที่ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหาร และสารปนเปื้อนอื่นๆ ในอาหาร และน้ำที่วางจำหน่ายใน ตลาดสด ร้านอาหาร ซุปเปอร์มาเก็ต มินิมาร์ท โรงเรียน และอาหารริมบาทวิถี ทุกแห่งในกรุงเทพมหานคร



มาตรฐานสากล

ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

สรุปผลการวิเคราะห์จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในอาหาร ปี 2551 – 2553

สถาบันอาหาร ได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างอาหารที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดในเขตกรุงเทพฯ ในช่วงปี พ. ศ. 2551 – 2553 (สิงหาคม) เพื่อนำมาวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคปนเปื้อนรวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 231 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์พบว่ามียตัวอย่างจำนวน 70 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.30 ที่พบจุลินทรีย์ก่อโรคปนเปื้อน โดยจุลินทรีย์ที่พบการปนเปื้อน สรุปได้ดังนี้

ชนิดจุลินทรีย์	ตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมด	ตัวอย่างที่พบการปนเปื้อน	สัดส่วนที่พบการปนเปื้อน
ซาลโมเนลลา	66	11	16.7
อี. โคไล	50	29	58
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	26	7	26.9
วิบริโอ คลอเรลลา	19	0	
บาซิลลัส ซีเรียส	35	17	48.6
สแตปฟีโลคอคคัส ออเรียส	25	1	4
ลิสทีเรีย โมโนไซโตจิเนส	5	0	0
โคลิฟอร์ม	5	5	100
รวมทั้งหมด	231	70	



มาตรฐานสากล

ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

สถาบันอาหาร ได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างอาหารที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดในเขตกรุงเทพฯ ในช่วงปี พ. ศ. 2551 – 2553 (สิงหาคม) เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนและตกค้างรวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 422 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์พบว่ามีตัวอย่างจำนวน 158 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 37.40 ที่พบสารเคมีปนเปื้อนและตกค้าง โดยสารเคมีที่พบการปนเปื้อน สรุปได้ดังนี้

ชนิดสารเคมี	ตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมด	ตัวอย่างที่พบการปนเปื้อน
โลหะหนัก		
ตะกั่ว	31	12
ปรอท	29	16
แคดเมียม	30	19
สารหนู	6	2
รวม	96	49

มาตรฐานสากลในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

ชนิดสารเคมี	ตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมด	ตัวอย่างที่พบการปนเปื้อน
สีผสมอาหาร		
ซันเซ็ต เยลโลว์ เอฟ ซี เอฟ	14	5
Tartrazine	4	3
ปองโซ 4 อาร์	11	4
Carmoisine	5	5
บริลเลียนท์บลู เอ็ฟซีเอ็ฟ	6	4
ออเรนจ์ ทู	6	0
รวม	46	21

ชนิดสารเคมี	ตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมด	ตัวอย่างที่พบการปนเปื้อน
สารอันตราย	45	17
สารพิษจากเชื้อรา	20	5
วัตถุเจือปนอาหาร	124	49
ไขมันชนิดทรานส์	15	10
สารกำจัดแมลงและศัตรูพืช	56	7
สารปฏิชีวนะ	20	0



มาตรฐานสากล

ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

และใน 2554-2555 สถาบันอาหาร ทำการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลชีววิทยา จำนวน 1,950 ตัวอย่าง ทางด้านเคมี จำนวน 500 ตัวอย่าง รายการตรวจสอบทางด้านจุลชีววิทยา มี 4 รายการทดสอบ คือ Salmonella spp. , E.coli, Staphylococcus

ผลการประเมินคุณภาพของอาหารทางด้านจุลินทรีย์ พบว่าจำนวนตัวอย่างอาหารทั้งหมด 1,900 ตัวอย่าง มีตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์ 469 ตัวอย่าง คิดเป็น 24.7%

ซึ่งตัวอย่างที่พบเปอร์เซ็นต์ไม่ผ่านมากที่สุดคือ น้ำแข็ง มีจำนวนตัวอย่าง 8 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์ 7 ตัวอย่าง คิดเป็น 87.5% อันดับที่สอง เป็นตัวอย่างอาหารดิบพร้อมบริโภค จำนวนตัวอย่าง 73 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์ 25 ตัวอย่าง คิดเป็น 34.2%

ประเภทอาหาร	จำนวนตัวอย่าง	% ไม่ผ่านเกณฑ์
อาหารปรุงสุกทั่วไป	1,719	25.00
เครื่องดื่ม	60	11.70
น้ำแข็ง	8	87.50
อาหารดิบพร้อมบริโภค	73	34.20
อาหารที่ผ่านกระบวนการทำให้แห้ง	1	-
ขนมปัง(มีไส้หรือไม่มีไส้)	28	-
ขนมหวาน(เชื่อม)	11	9.1
รวม	1,900	24.7



มาตรฐานสากล

ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

และรายการตรวจสอบทางด้านเคมี มี 2 รายการ คือ สารอฟลาท็อกซิน และสารตกค้างยาฆ่าแมลง
อาหารที่มีการสุ่มตรวจสอบมีทั้งหมด 8 ประเภท คือ

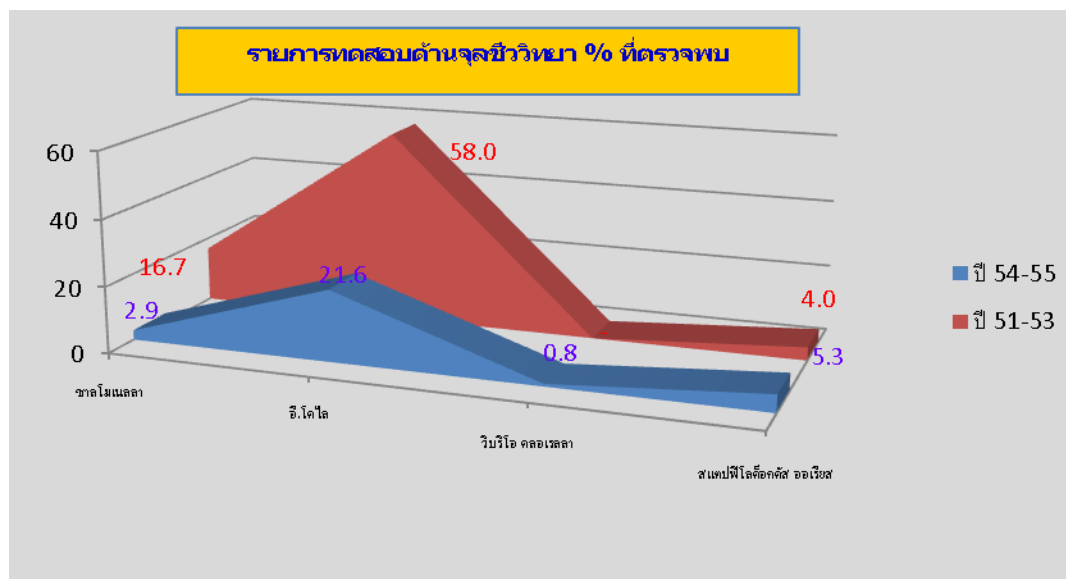
ประเภทอาหาร	จำนวนตัวอย่าง	% ไม่ผ่านเกณฑ์
ถั่วลิสงป่น, ถั่วลิสงดิบ และถั่วลิสงคั่ว	119	14.29
พริกป่น และพริกแห้ง	101	13.86
กระเทียมเจียว และกระเทียมสด	41	2.44



มาตรฐานสากล

ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของอาหารทางด้านจุลชีววิทยา

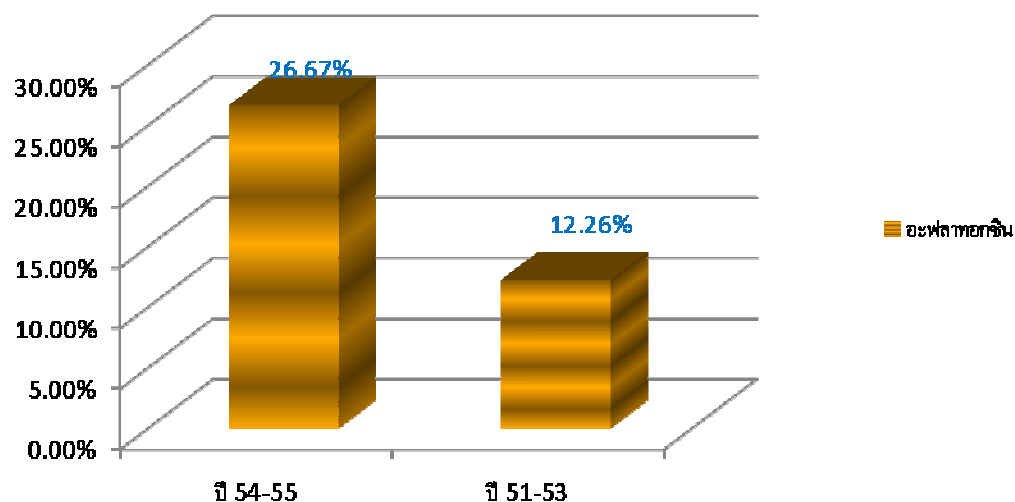


การทดสอบด้านจุลชีววิทยา % ที่ตรวจพบ

รายการทดสอบ	ปี 54-55	ปี 51-53
ซาลโมเนลลา	2.9	16.7
อี.โคไล	21.6	58.0
วิกิริโอ คอลอเรลลา	0.8	-
สแตปฟีโลค็อกคัส ออเรียส	5.3	4.0

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของอาหารทางด้านเคมี

รายการทดสอบอะฟลาทอกซิน % ที่ไม่ผ่านเกณฑ์



รายการทดสอบอะฟลาทอกซิน % ที่ไม่ผ่านเกณฑ์

รายการทดสอบ	ปี 54-55	ปี 51-53
อะฟลาทอกซิน	26.67%	12.26%



มาตรฐานสากล ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

ตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคเป็นตัวอย่างที่สุ่มเก็บในพื้นที่กรุงเทพมหานครรวม 50 เขต ซึ่งเป็นการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภค ได้แก่ กับข้าวสำเร็จรูปบรรจุถุง อาหารจานเดียว ขนมหวานสำเร็จรูปบรรจุถุง ตามสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร และอาหารริมบาทวิถี โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ตลาดสด ร้านอาหาร ซุปเปอร์มาร์เก็ต อาหารริมบาทวิถี และโรงเรียน โดยมีการเก็บตัวอย่างที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ตามที่กำหนดรวมเป็นจำนวน 3,100 ตัวอย่าง และใช้เวลาในการสุ่มเก็บตัวอย่าง ตั้งแต่ 8 มีนาคม 2554 ถึง 17 กุมภาพันธ์ 2555 โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้อง ป้องกันการปนเปื้อนซ้ำ สามารถรักษาสภาพตัวอย่างให้คงสภาพเดิมและขนส่งอย่างถูกวิธี ป้องกันการเสียหายชำรุดของภาชนะบรรจุได้อย่างสมบูรณ์ และนำส่งวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการ สถาบันอาหาร ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการได้ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารทางจุลชีววิทยา โดยมีรายการวิเคราะห์ตามมาตรฐานกำหนดด้วยวิธีวิเคราะห์ที่ได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล



มาตรฐานสากล ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

วิธีทดสอบ

วิธีทดสอบ คือ R.W. BENNETT and G.A. LANCETTE. January 2001 Staphylococcus aureus Bacteriological Analytical Manual online chapter 12.

เชื้อมาตรฐาน : Staphylococcus aureus/ DMST 8840 (ATCC 25923)

การตรวจสอบยืนยัน : ตรวจสอบด้วยวิธี Coagulase test การทดสอบปฏิกิริยา Catalase การทดสอบ Anaerobic utilization of carbohydrates และการทดสอบ Lysostaphin sensitivity



มาตรฐานสากล ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในอาหารพร้อมบริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบเชื้อ *S. aureus* ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคในระดับ 10 ถึง มากกว่า 100,000 (โคโลนีต่อกรัม) จำนวน 265 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.55 โดยความชุกของการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ที่ระดับการปนเปื้อนต่างๆ (ตารางที่ 1)
2. ผลการศึกษาความชุกของการปนเปื้อนในระดับต่างๆ คือ น้อยกว่า 10, 10 – 100, มากกว่า 100 ถึง 1,000, มากกว่า 1,000 ถึง 10,000, มากกว่า 10,000 ถึง 100,000 และมากกว่า 100,000 (โคโลนีต่อกรัม) พบความชุกของการปนเปื้อน 0.91452, 0.03581, 0.03290, 0.01065, 0.00581 และ 0.00032 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)



มาตรฐานสากล ในการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร

ปริมาณและความชุกของการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ที่ระดับการปนเปื้อนต่างๆ

ปริมาณการปนเปื้อน <i>S. aureus</i> (โคโลนีต่อกรัม)	จำนวนตัวอย่าง (x)	ความชุกของการปนเปื้อน (x/y)
น้อยกว่า 10	2,835	0.91452
10 – 100	111	0.03581
>100 – 1,000	102	0.03290
> 1,000 – 10,000	33	0.01065
> 10,000 – 100,000	18	0.00581
> 100,000	1	0.00032
รวม	3,100 (y)	1.00000

www.nfi.or.th

2008 Arun Ammarin36, Arun Ammrin Rd.,
Bangyeekhan Bangphlad Bangkok 10700 THAILAND

