

อาหาร

สิ่งแวดล้อมทางสังคมที่สำคัญจากการเดินทางของประชาชน ซึ่งทำให้เกิดปัญหา หลายประการตามมา คือ ปัญหาโรคภัยไข้เจ็บ ปัญหาขาดแคลนการศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ และปัญหาความอดอยากรโดยเฉพาะปัญหานี้ในเรื่องอาหารไม่เพียงพอ ประชาชนหลายส่วนในโลกกำลังเผชิญกับการขาดอาหาร เพราะกรรมวิธีในการเกษตรกรรม ที่ไม่สามารถผลิตอาหารให้เพียงพอต่อจำนวนประชากรซึ่งเพิ่มขึ้นทุกวันได้ เป็นปัญหาโดยตรง ในทางอ้อม อาหารที่บริโภคมีผลเสียต่อสุขภาพของประชากร เช่น ปัญหาอาหารเป็นพิษ ผู้บริโภคซื้อมาโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เมื่อบริโภคเข้าไปแล้วจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย

ความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่จำเป็น มี อาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม และยาวยาโรค อาหารมีส่วนสำคัญมากทำให้มนุษย์มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์โดยปกติ เราแบ่งอาหารได้ 5 ประเภท คือ

อาหารใบไม้เดรท

ไขมัน

โปรตีน

ไนโตรเจน

แคลเซียม

แต่ละประเภทปฏิสัมภพได้ในอาหารต่าง ๆ กัน อาหารแต่ละประเภทมีความสำคัญในการเสริมสร้างเซลลของร่างกาย เพื่อความมีพลานามัยดี และแข็งแรง

อาหารจำเป็นที่มนุษย์ต้องการ

1. นมสด และผลิตภัณฑ์จากนม จะให้ไขมัน โปรตีน ไนโตรเจน แคลเซียม และแร่ธาตุ

2. เนื้อสัตว์ เนื้อบิน เนื้อย่าง ไก่ ไก่ ข้าวเจ้า ฯ อาหารที่รับมาจากน้ำมัน โปรตีน ไขมัน และ

เยื่อของร่างกาย และเพื่อการเจริญเติบโต ในหลายส่วนของโลก เนื้อสัตว์ ปลา ไก่ และไข่ หากและราคาก้อนข้างสูง หรืออาหารประเภทผลไม้ และผักต่าง ๆ มีประชากรเป็นล้าน ๆ ที่ไม่สามารถหาบริโภคได้ เนื่องมาจากสภาพทางภูมิศาสตร์อยู่ในกันดาร มีความยุ่งยากในเรื่อง การขนส่ง หรือไม่สามารถบริโภคอาหารบางประเภทได้ ทั้งนี้เนื่องจากความเชื่อประเพณี ธรรมเนียมเก่า ๆ เช่น การไม่บริโภคน้ำสัตว์ ผลไม้ต่าง ๆ ซึ่งหากได้อาหารชดเชยจากการบริโภคอาหารที่ให้คุณค่าอย่างเดียวกันทดแทนก็ไม่เกิดผลเสียต่อสุขภาพของร่างกาย แต่ในสังคมที่กำลังพัฒนาหลายประเทศ อาหารไม่เพียงพอแก่การบริโภคทำให้ประชากรเป็นโรคขาดอาหาร การไม่รู้จักคุณค่าอาหาร หรือบริโภคไม่ถูกต้อง ทำให้คุณค่าของอาหารเสียไป จึงทำให้ได้ผลลัพธ์ไม่เพียงพอต่อร่างกาย

การได้รับพลังงานในอาหารที่ไม่เพียงพอ

จำนวนพลังงานในแคลอรี่ต่อคนต้องการจากอาหารขึ้นอยู่กับอายุ น้ำหนัก และเพศ ในสังคมที่กำลังพัฒนาหลายประเทศ ประชากรไม่ได้พลังงานในแคลอรี่ตามจำนวนที่พอเพียงต่อ ความต้องการของร่างกาย 300 ล้าน ถึง 500 ล้านคน ในโลกปัจจุบันนี้ ไม่ได้บริโภคอาหารที่เสริมสร้างให้พัฒนามั่ยดี ในสังคมอุตสาหกรรมความเจริญในด้านการผลิตอาหาร และกรรมวิธี ที่ใช้เครื่องจักร ทำให้มีอาหารจำนวนเพียงพอ วิทยาการที่ก้าวหน้าทางเกษตรกรรม รวมทั้ง ลักษณะทางด้านภูมิศาสตร์ของประเทศไทย เช่น ไม่อยู่ในเขตวอนจัด หรือหน้าวัดเกินไป มีฝนตกสม่ำเสมอ กสิกรรมมีความรู้ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกษตรกรรมของประเทศไทยได้ผล

การขาดอาหารที่จำเป็นแก่ร่างกาย

โปรตีนที่ดีที่สุดได้จากเนื้อสัตว์ ปลา ไก่ และไข่ ประชากรที่บริโภคโปรตีน เมื่อเปรียบเทียบตามส่วนต่าง ๆ ของโลกจากตารางดังนี้

การบริโภคโปรตีนจากเนื้อสัตว์	ต่อวันต่อคน
ญี่ปุ่น	50 กรัม
อเมริกาเหนือ	65 กรัม
โอซีเนีย	65 กรัม
ตะวันออกไกล	10 กรัม
ตะวันออกใกล้	15 กรัม
อฟริกา	15 กรัม
ละตินอเมริกา	20 กรัม

SO 244



แผนที่แสดงการบริโภคโปรตีนในแต่ละประเทศ ของโลก (จากข้อมูลของ FAO PRODUCTION YEAR BOOK ค.ศ.1968)

ในสังคมกำลังพัฒนา ประชากรได้พลังงาน (แคลอรี่) ส่วนใหญ่ จากอาหารประเภทข้าว แบ่งจากพืชที่เป็นหัว และน้ำตาล อาหารเหล่านี้ไม่ได้มีไว้ตามนิ แร่ธาตุ หรือมีโปรตีนสูง ประชากรจึงขาดโปรตีนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง 2 ใน 3 ของครอบครัวทั้งหลายบริโภคอาหารจำพวกแบ่งเหล่านี้ การขาดอาหารจึงมีเปอร์เซ็นต์สูง

โรคต่าง ๆ

ปัญหาที่ใกล้ชิดกับความทิว คือการขาดอาหาร โดยเฉพาะอาหารที่สำคัญบางอย่าง เช่น โปรตีนที่ได้จากเนื้อสัตว์ แม้ การขาดโปรตีนนี้ ทำให้เกิดโรค ควาชิօโคร์ (Kwashiorkor) พบร้า ใจเด็กเล็ก ๆ หลังจากหย่านม และได้อาหารจำพวกแบ่งเท่านั้น โรคขาดโปรตีนที่เรียกว่าควาชิօโคร์จะมีอาการปรากฏให้เห็น คือจะมีลักษณะขา แขน ลิบ ผิวเปลี่ยนสีไป อาจลอกพุงป่องและอาจทำให้เกิดอาการบวมอื่น ๆ ด้วย เช่น ห้องร่วง โลหิตจาง ถ้าไม่มีการรักษาผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ การให้โปรตีนมากขึ้นในระยะเวลาที่ทันจะทำให้โรคหายขาด

โรคอีกชนิดหนึ่งที่พบกันมากคือ มาราสมัส (Marasmus) สภาพล้าย ๆ กับควาชิօโคร์ แต่ไม่มีผื่นที่ผิวนม สาเหตุก็เนื่องมาจากการขาดอาหารประเภทต่าง ๆ การรักษากระทำ เช่นเดียวกับควาชิօโคร์

โรคอื่นที่เกิดจากการขาดอาหาร ยังมีอีกหลายโรคที่เกิดขึ้น โดยไวรัส และแบคทีเรีย ซึ่งถ้าสุขภาพของคนอ่อนเพลียเนื่องจากขาดอาหาร ความด้านท่านจะน้อยลงมาก ถ้าประชาชนอ่อนแอ อัตราการตายจากนิรภัย เนี่ย และโรคหัด เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การได้อาหารที่ไม่มีคุณค่าเพียงพอ ในปัจจุบันประชากร 500 ล้านคน กำลังประสบอยู่มีผู้ป่วยโรคต่า เช่น ริดสีดวงตา เป็นจำนวนมากในหลายประเทศ การเพิ่มของประชากรสูงขึ้นทำให้เกิดปัญหา ภาวะจิต เครียด ทำให้เกิดปัญหาระบบท่ายเทของเสีย น้ำสกปรก อากาศเป็นพิษ ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้นได้ เช่น อหิวạตอกโรค ไกฟอยด์ หลอดลมอักเสบ โรคปอด เป็นต้น

โรคที่เกิดจากการขาด ไวดามิน

โรค	ขาด ไวดามิน	แบบ	ผลกระทบจากการขาด ไวดามิน
เบอร์ เบอร์ (เห็นบชา)	บี 1	ตะวันออกไกล	แขนขาลีบ อาจเป็นอัมพาต
เพลลากรา อวิตามโนวิส	บี 6 เอ	หมูผู้บาริโภคข้าวโพด เด็ก ๆ ในอเมริกาได้ ตะวันออกไกล	ห้องร่วง เจ็บป่วยทางจิต โรคผื่นหนัง ตาบอด
ริดเก็ตส์ (กระดูกอ่อน)	ดี	ประเทศไทยกำลังพัฒนา หลายประเทศ	กระดูกผิดรูปร่วง

โรคเกิดจากอาหารแร่ธาตุ

โรค	ชาดแร่ธาตุ	เกิดใน	ผลจากการชาดแร่ธาตุ
โลหิตจาง	เหล็ก	หญิงมีครรภ์และเด็ก ๆ ในหลายประเทศ	ทำให้เด็กที่คลอดใหม่เสียชีวิต ไม่แข็งแรง
คอพอก	ไอโอดีน	ประชากรกว่า 200 ล้าน ในหลายประเทศ	สภาพจิตต่างกว่าปกติ ความเร็วสูง เตบโตของร่างกายต่างกว่าปกติ

ประชากรต่อแพทย์

ประเทศ	จำนวนประชากรทั้งหมด	ประชากรต่อแพทย์ 1 คน
อังกฤษ	56 ล้าน	820
รัสเซีย	245 ล้าน	420
อเมริกา	207 ล้าน	640
ญี่ปุ่น	105 ล้าน	900
อินเดีย	550 ล้าน	4,910
ไทย	48 ล้าน	7,600
เคนยา	12 ล้าน	8,420
คามeroon	5 ล้าน	26,000

ความเจ็บป่วยที่เนื่องมาจากการความอดอยากมีผลต่อความยืนยาวของชีวิตโดยเฉลี่ย
เปรียบเทียบระหว่างประชากรในอินเดียและในอังกฤษ ตามสถิติในปี ค.ศ.1970 อายุเฉลี่ยความ
ยืนยาวของประชากรอินเดียประมาณ 50 ปี ของประชากรอังกฤษประมาณ 70 ปี ประเทศใด
ก็ตามที่ความยืนยาวของอายุโดยเฉลี่ยของประชากรสูง ย่อมแสดงให้เห็นสุขภาพของประชาชน
แสดงให้เห็นการสาธารณูปโภคในสังคมนั้น ๆ ในทางตรงข้ามถ้ามีความยืนยาวของอายุโดย
เฉลี่ยของประชากรต่ำ ย่อมแสดงให้เห็นถึงปัญหาหลาย ๆ อย่าง เช่น อาหารไม่เพียงพอ,
ความบกพร่องในกิจกรรมสาธารณูปโภค ในสังคมที่มีความก้าวหน้าในหลายประเทศมักจะ
มีสวัสดิการให้ความดูแลแก่ผู้สูงอายุด้วย และในหลายแห่งในโลกกำลังประสบปัญหาระดับการ
ขาดอาหารนั้น นอกจากด้วยความต้องทางการศึกษา ทำให้ไม่เข้าใจในคุณค่าของอาหาร
ในบางสังคมกรรมวิธีทางเกษตรกรรมที่ทันสมัยไม่ได้ถูกนำมาใช้ เป็นต้น

อาหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสิ่งหนึ่งของมนุษย์ ในการช่วยให้การดำรงชีวิตยืนยาว
อยู่ได้ ร่างกายจะได้รับประโยชน์จากการเติมที่ ถ้าอาหารที่รับประทานมีคุณค่าทางโภชนาการ
ครบถ้วน แต่ถ้าผู้บริโภคได้รับประทานอาหารที่มีคุณค่าต่ำอยู่ไป หรืออาหารนั้นมีสิ่งที่เป็น
โทษต่อร่างกายเช่นปนอยู่ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อทางตรองต่อผู้บริโภคเอง ทำให้เกิดการเจ็บ
ป่วยขึ้น บางครั้งถึงขั้นเป็นอันตรายอย่างรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ ยังส่งผลกระทบอ้อมถึงสภาวะเศรษฐกิจ

ส่วนบุคคล ซึ่งต้องเสียเงินในการรักษาพยาบาล และอาจส่งผลกระทบถึงภาวะเศรษฐกิจของประเทศได้ด้วย เช่น ในกรณีมีปัญหารือสินค้าส่งไปขายต่างประเทศไม่เข้ามาตรฐาน

Food additives คือสารหรือของผสมของสาร ซึ่งเราเติมลงไปในระหว่างกระบวนการผลิตหรือประกอบอาหารนั้น ระหว่างการเก็บรักษาหรือบรรจุ ทั้งนี้มิได้รวมถึงสารที่อาจเป็นปัจจัยบังเอญ

Food additives หรือสิ่งจือปนในอาหาร มีความสำคัญต่อวงการอุตสาหกรรมอาหารมาก ทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค สำหรับผู้บริโภคนั้น เวลาจะเลือกซื้ออาหาร ก็ย่อมต้องการแต่อาหารที่สด มีคุณภาพดี หรือถ้าเป็นอาหารสำเร็จรูป ก็ต้องการอาหารที่มีสี texture และ flavor ใกล้เคียงของสด ถึงแม้ว่าจะซื้ออาหารนั้นในอกฤดูกาลก็ตาม เพื่อที่จะให้อาหารซึ่งมีคุณภาพดังกล่าว จึงได้มีการคิดค้นหา food additives ชนิดต่าง ๆ ขึ้น เพื่อใช้ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพและยืดอายุอาหารต่าง ๆ ให้เก็บได้นานขึ้น ตามชนบทที่ห่างไกล หรือประเทศด้อยพัฒนาห่างไกล ซึ่งขาดอุปกรณ์ในการช่วยเก็บอาหาร เช่น ห้องเย็นต่าง ๆ และมีการขนส่งไม่สะดวก การใช้ food additives ก็ยิ่งเพิ่มความจำเป็นมากขึ้น เช่น ประเทศไทยเราซึ่งเป็นประเทศร้อนและมีความชื้นสูง โอกาสที่จุลินทรีย์ที่ปะปนมากับอาหารหรือ enzyme ในอาหารจะทำงานได้เร็วขึ้นยิ่งมีมากขึ้น ซึ่งเป็นตัวการทำให้อาหารเสื่อมคุณภาพลงอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัย food additives เข้าช่วย ส่วนในประเทศไทยที่พัฒนาแล้วและมีอุปกรณ์การเก็บและขนส่งอาหารอย่างดี pragtic ความต้องการ food additives ในการช่วยถนอมอาหารและยืดอายุอาหาร จะลดน้อยลง แต่ความจริงมิได้เป็นเช่นนั้น เนื่องจากความต้องการอาหารที่มีลักษณะน่ารับประทานคุณภาพคงที่ ความนิยมบริโภคอาหารสำเร็จรูปมีมากขึ้น เนื่องจากสะดวกและทำให้มีอาหารชนิดเดียวที่น้ำหนักต่อหัวหนัก แต่ต้องการอาหารในทุกฤดูกาล และเพื่อให้ได้อาหารสำเร็จรูปที่มีคุณภาพดี ทั้งในด้านสี กลิ่น รส และ texture ที่ใกล้เคียงของสดและมีอายุการเก็บนานขึ้นและเป็นการช่วยลดต้นทุนในการผลิตลง จึงมีการนำ food additives มาช่วยสารที่จะนำมาใช้เป็น food additives ต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในวงการอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ สารกันบูด ไวตามิน และกรดอะมิโน เพื่อช่วยในการเพิ่มคุณค่าแก้อาหาร สีอาหาร สารแต่งกลิ่นรส กรด หรือต่างที่ใช้ช่วยควบคุมความเป็นกรดและด่างของอาหาร, antioxidants, enzymes, emulsifier, thickeners และ anticaking agents เป็นต้น ควรจะผ่านการทดสอบดังต่อไปนี้

1. คุณสมบัติทางเคมีของสารนั้น
2. กรรมวิธีในการผลิตและเบอร์เซนต์ความบริสุทธิ์
3. ชนิดของสารที่ไม่บริสุทธิ์ และความเป็นพิษของสารนั้น

4. ผลกระทบชีววิทยาต่อสัตว์ทดลอง โดยศึกษาผลของสารที่มีต่อสัตว์ทดลองโดยทดลองใส่สารในอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ แล้วดูว่าปริมาณเท่าใด และเวลาไหนทำได้ จะทำให้เกิดโรคและจะเกิดกับอวัยวะส่วนไหนของร่างกาย และลักษณะของโรคที่เกิดขึ้นนั้น เป็นแบบไหน

5. การทดลองควรจะทำกับสัตว์ต่าง ๆ อย่างน้อยคราวละ 3 ชนิดขึ้นไป

6. ปริมาณที่เราควรจะให้มีใน finished product (อาหารที่เราจะรับประทาน) ควรจะมีเท่าไร

7. ปริมาณทั้งหมดที่เราจะรับประทานต่อสัปดาห์ (ดูจากความบ่อยในการบริโภค)

8. ศึกษา metabolic pathways ในคน และสัตว์

9. ศึกษา function ของสารนั้น ในอุตสาหกรรมอาหาร

ประโยชน์ของการใช้ Food additives

1. เพื่อสงวนคุณค่าในทางโภชนาการ
2. เพื่อยืดอายุการเก็บของอาหารและป้องกันการเสื่อมคุณภาพในระหว่างที่เก็บอาหาร
3. เพื่อช่วยให้อาหารมีลักษณะน่ารับประทาน โดยมีไดเมเจตนาเพื่อหลอกลวงผู้บริโภค
4. เพื่อช่วยในการรวมวิธีการผลิต

ผลอันมีพึงประสงค์ในการใช้ food additives ในอาหารไม่ควรใช้เติมลงในอาหาร เพื่อจุดประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อกลบเกลือในกรรมวิธีการผลิตและการปฏิบัติการที่ไม่ถูกต้อง
2. เพื่อหลอกลวงผู้บริโภค
3. เมื่อใช้แล้วทำให้อาหารมีคุณค่าทางอาหารต่ำลงกว่าเดิม
4. เมื่อใช้กรรมวิธีในการผลิตที่ถูกต้องก็จะให้ผลอย่างเดียวกับที่ใช้สารเคมีสำหรับปัญหาที่ผู้บริโภคอาจได้รับอันตรายจากอาหารนั้น อาจจำแนกสาเหตุที่มีสิ่งที่เป็นโทษต่อร่างกายปนอยู่ในอาหารได้ 2 ประการ คือ

1. สิ่งที่เป็นพิษปนอยู่ในอาหารโดยบังเอิญ

2. สิ่งที่เป็นพิษปนอยู่ในอาหารโดยความจงใจของผู้ผลิตอาหารนั้น ๆ

1. สิ่งที่เป็นพิษปนอยู่ในอาหารโดยบังเอิญ เกิดขึ้นได้ในระหว่างกรรมวิธีการผลิตอาหารที่ไม่สะอาด อาจมีเชื้อโรคบางชนิดปะปนอยู่กับภาชนะบรรจุบ้าง หรือปะปนอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ประกอบอาหาร หรือจากตัวผู้ผลิตเองก็ได้ เช่น อาหารสด ผัก ผลไม้ และอาหารประเภทครึ่งดิบครึ่งสุก ได้แก่ แหนม ส้มตำ หรือลาบ อาจมีพยาธิบางชนิดอยู่ในเนื้อสัตว์ที่นำมาผลิตอาหารสำเร็จรูป เช่น อาหารกระป๋อง ไอศกรีม เครื่องดื่ม ฯลฯ ถ้ากรรมวิธีการผลิต

ไม่สะอาดดี จะมีการติดเชื้อจุลทรรศ์ได้ อันตรายจากอาหารสำเร็จรูปนั้น อาจเกิดขึ้นได้อีกจากการบังเอญมีเรื่องต่างๆจากภายนอก เช่น สารพูน ตะกั่ว ทองแดง ตีบุก สังกะสี ละลายปนอยู่ในอาหาร ในปริมาณที่มากเกินขนาด ก็มีผลทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

2. สิ่งที่เป็นพิษปนอยู่ในอาหารโดยความของผู้ผลิตอาหารนั้น ๆ ได้แก่ ผู้ผลิตอาหารได้เพิ่มสารเคมีบางอย่างลงไปในอาหาร เพื่อจุดประสงค์จะให้อาหารมีรูปร่างลักษณะดี สวยงาม หรือต้องการให้อาหารมีสีสวยงามน่ารับประทาน หรือทำให้รสอาหารดีขึ้น บางครั้งผู้ผลิตมีเจตนาปนปลอมอาหารเพื่อหวังผลกำไรจากการค้า และประการที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ผู้ผลิตหวังผลประโยชน์ในการเก็บ หรือตอนอาหารไว้จำหน่ายในระยะเวลานาน ๆ กว่าการเก็บอาหารตามวิธีธรรมชาติ สารเคมีที่ใช้ใส่ในอาหาร ได้แก่ สีผสมอาหาร ผงชูรส สารกันบูดชนิดต่าง ๆ และสารที่ให้ความหวานใช้แทนน้ำตาล

ปัญหาใหม่ที่อาจเกิดขึ้น คือ อันตรายอันเนื่องจากอาหารที่มีกัมมันตภาพรังสีปนอยู่ ในปัจจุบันนี้ได้มีการถือนอาหารบางชนิดเพื่อให้เก็บไว้ได้นาน ๆ เช่น การใช้รังสีจากโคมอลท์ 60 อบห้อมหัวใหญ่ เพื่อยับยั้งการงอกของหอมหัวใหญ่

ถึงแม้ว่าอันตรายจากอาหารอบรังสีนี้ ยังไม่เห็นได้ชัด แต่นักวิทยาศาสตร์ก็ได้นิ่งนอนใจ ได้มีการตรวจและวิจัยหาปริมาณรังสีที่ตกค้างอยู่ในอาหารอยู่เสมอ ถ้าพบว่ามีรังสีเหลืออยู่ในอาหารมากเกินขนาดถึงขึ้นต่ออันตราย ทางราชการจะได้ออกประกาศให้ประชาชนทราบทั่วโลกและสั่งห้ามผลิตจำหน่ายอีกด้วยไป

ปัจจุบันนี้ ทางราชการได้ดำเนินการถึงความปลอดภัยต่อชีวิต และสุขภาพของผู้บริโภคอาหารมากขึ้นกว่าสมัยก่อน จึงได้มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับอาหารขึ้นฉบับแรก คือ พ.ร.บ.ควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ.2507 ขณะนี้ได้มีการร่าง พ.ร.บ.อาหารขึ้นใหม่ เพื่อให้ทันต่อสภาวะแวดล้อมในปัจจุบันขึ้นแทน พ.ร.บ.ควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ.2507 เรียก พ.ร.บ.อาหาร พ.ศ.2522 (กล่าวถึงในกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

พ.ร.บ.ควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ.2507 ได้ประกาศ

1. อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานมี 2 ชนิด คือ

1. น้ำปลา

2. น้ำที่เหลือจากผลิตไมโนโซเดียมกลูตามे�ต (กากผงชูรส)

2. อาหารที่ควบคุม มี 28 ชนิด คือ

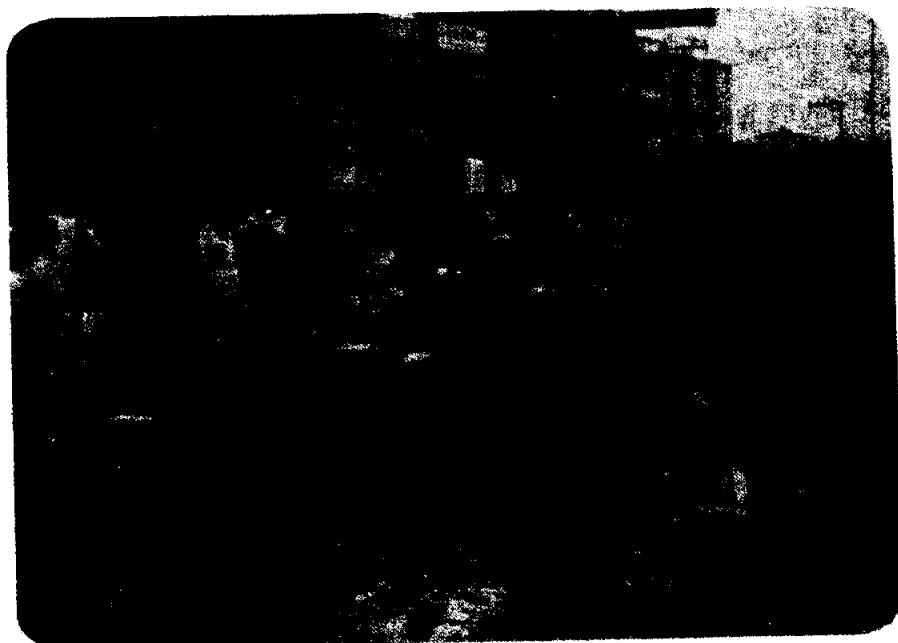
1. อาหารอบรังสี

3. น้ำส้มสายชู

2. ห้อมหัวใหญ่อบรังสี

4. น้ำบริโภคและเครื่องดื่ม

อาหารที่ไม่ได้ความคุณ



5. สีผสมอาหาร	17. เนย
6. ชา	18. เนยแข็ง
7. กาแฟ	19. กี (ghee)
8. น้ำแข็ง	20. ไอศครีม
9. น้ำมันและไขมัน	21. นมดั้ดแปลงสำหรับทารก
10. น้ำมันถั่วเหลือง	22. นมปูรุสแต่ง
11. อาหารที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท	23. ผลิตภัณฑ์ของนม
12. น้ำแร่	24. เนยเทียม
13. นมโคล	25. อาหารเด็กอ่อน
14. นมเปรี้ยว	26. อาหารทารก
15. ครีม	27. อาหารสำเร็จรูป
16. น้ำมันเนย	28. วัตถุที่ใช้ปูรุสแต่งรสอาหาร

ถึงแม้ว่า ทางราชการจะได้มีการควบคุมคุณภาพอาหารแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีปัญหา อีกมากเกี่ยวกับขั้นตอนรายที่ผู้บริโภคจะได้รับจากอาหาร ได้แก่

1. ปัญหาผู้ผลิตไม่เข้าใจหรือไม่สนใจกฏหมายเท่าที่ควร
2. ปัญหาผู้ผลิต ผลิตอาหารโดยรู้เท่าไม่ถูกการณ์
3. ปัญหารักษาความสะอาดในการผลิตอาหาร

ปัญหาทั้ง 3 ประการนี้ มักเกิดขึ้นบ่อยมากกับผู้ที่ผลิตอาหาร habitats เรখายวันต่อวัน ในปัจจุบันนี้มีผู้ผลิตอาหารประเภทนี้เพิ่มขึ้นอย่างมากมาก และมักเป็นการผลิตในครัวเรือน ส่วนใหญ่ก่อปัญหาให้แก่ทางราชการเป็นอย่างมาก เกินความสามารถที่ทางราชการจะเข้าไปควบคุมได้ทั่วถึง ถึงแม้ว่า สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ส่งเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างอาหารมาทำการตรวจวิเคราะห์ทุกปี ดังสถิติการตรวจวิเคราะห์อาหารประจำปี 2520, 2521 แต่ก็ยังมีอาหารที่ยังไม่ได้สำรวจอีกมากมาย โดยเฉพาะอาหารประเภท habitats เรখายตามห้องตลาด อาหารที่ผลิตจำหน่ายขายตามโรงเรียน และสถานที่ราชการต่าง ๆ ปัญหาเหล่านี้จะส่งผลกระทบมาสู่ผู้บริโภคโดยตรงทั้งทางด้านสุขภาพอนามัย การเกิดโรคต่าง ๆ และภาวะเศรษฐกิจด้วย

ตารางที่ 1 สถิติการตรวจสอบอาหารประจำปี 2520-2521

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสถานที่ผลิตและสถานที่จำหน่ายอาหารต่าง ๆ พร้อมกับเก็บตัวอย่างอาหารทั้งที่เป็นอาหารที่ควบคุม อาหารที่กำหนด

คุณภาพมาตรฐาน หรืออาหารทั่วไป ส่งวิเคราะห์ทางวิชาการว่ามีคุณภาพมาตรฐานถูกต้องตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ.2507 หรือไม่ อยู่เป็นประจำนั้น ในรอบปี 2520 ได้รับผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

	พ.ศ.2520	w.fl.2521
เก็บตัวอย่างอาหารวิเคราะห์ทั้งสิ้น 708 ตัวอย่าง		607 ตัวอย่าง
1. อาหารที่ควบคุม	385 ตัวอย่าง	490 ตัวอย่าง
1.1 เข้ามาตรฐาน	116 ตัวอย่าง = 30.13%	177 ตัวอย่าง = 36.12%
1.2 ไม่เข้ามาตรฐาน	269 ตัวอย่าง = 69.87%	313 ตัวอย่าง = 63.88%
1.2.1 คุณภาพและฉลาก		
ไม่ถูกต้อง	48 ตัวอย่าง = 17.84%	34 ตัวอย่าง = 10.85%
1.2.2 คุณภาพไม่ถูกต้อง	82 ตัวอย่าง = 30.48%	114 ตัวอย่าง = 36.42%
1.2.3 ฉลากไม่ถูกต้อง	124 ตัวอย่าง = 46.09%	140 ตัวอย่าง = 44.74%
1.2.3 อาหารไม่บริสุทธิ์	15 ตัวอย่าง = 5.59%	25 ตัวอย่าง = 7.99%
2. อาหารทั่วไป	300 ตัวอย่าง	117 ตัวอย่าง
2.1 อาหารที่ถูกต้อง	169 ตัวอย่าง = 56.33%	41 ตัวอย่าง = 35.04%
2.2 อาหารไม่บริสุทธิ์	131 ตัวอย่าง = 43.67%	76 ตัวอย่าง = 64.96%
2.2.1 ใช้สีไม่ถูกต้อง	105 ตัวอย่าง = 80.15%	53 ตัวอย่าง = 69.74%
2.2.2 ตรวจสอบบรรจุภัณฑ์	23 ตัวอย่าง = 17.56%	ตัวอย่าง = -%
2.2.3 พบของกลางที่ออกซิ่น	2 ตัวอย่าง = 1.53%	12 ตัวอย่าง = 15.79%
2.2.4 พบชาลิซิลิค	1 ตัวอย่าง = 0.76%	11 ตัวอย่าง = 14.47%

ตารางที่ 2 การพิจารณาผลการตรวจวิเคราะห์อาหารที่ควบคุม
ประจำปี 2520 (ม.ค.2520-ธ.ค.2520)

ประเภทอาหาร ที่ควบคุม	จำนวน ตัวอย่าง ทั้งหมด	จำนวน ตัวอย่าง ที่เข้า มาตรฐาน	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เข้ามาตรฐาน				วิธีดำเนินการ		
			คุณภาพ ไม่ถูก ต้อง	ฉลากไม่ ถูกต้อง	คุณภาพ และฉลาก ไม่ถูกต้อง	อาหาร ไม่ บริสุทธิ์	ตักเตือน	ดำเนิน คดี	
อาหารกระป่อง	90	26	—	55	7	2	39	25	
ผงชูรส	5	—	—	5	—	—	5	—	
น้ำส้มสายชู	35	11	4	11	9	—	15	9	
น้ำนมโคล	93	23	37	8	7	13	7	53	
น้ำบริโภคและ เครื่องดื่ม	79	13	29	19	19	—	16	50	
สีผสมอาหาร	34	27	2	5	—	—	5	2	
น้ำมันและไขมัน	33	10	5	16	2	—	14	a	
น้ำปลา	16	1	6	5	4	—	6	0	

ตารางที่ 2 การพิจารณาผลการวิเคราะห์อาหารทั่วไป
ประจำปี 2520 (ม.ค.2520-ธ.ค.2520)

ประเภท	จำนวน ตัวอย่าง ทั้งหมด	จำนวน ตัวอย่าง ที่เข้า มาตรฐาน	อาหารไม่บริสุทธิ์				วิธีดำเนินการ		
			ใช้สีไม่ ถูกต้อง	บพ Borax	บพ Afla Toxin	บพ Salicy- lic acid	ตักเตือน	ดำเนิน คดี	
อาหารทั่วไป แบบเป็น	300	169	105	23	2	1	25	106	
Food Additive	14	6	5	3	—	—	2	6	
อาหารแห้ง	16	9	7	—	—	—	—	7	
ขนมหวาน	24	12	2	8	2	—	1	11	
ลูกกวาด	181	1.05	76	—	—	—	20	56	
อาหารกึ่ง สำเร็จรูป	65	37	15	12	—	1	2	26	

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์อาหารที่ควบคุมและอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน ประจำปี 2521

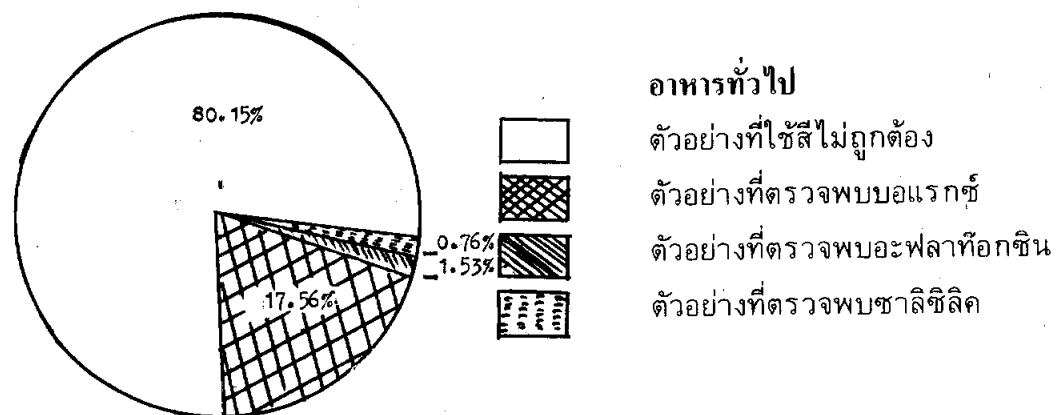
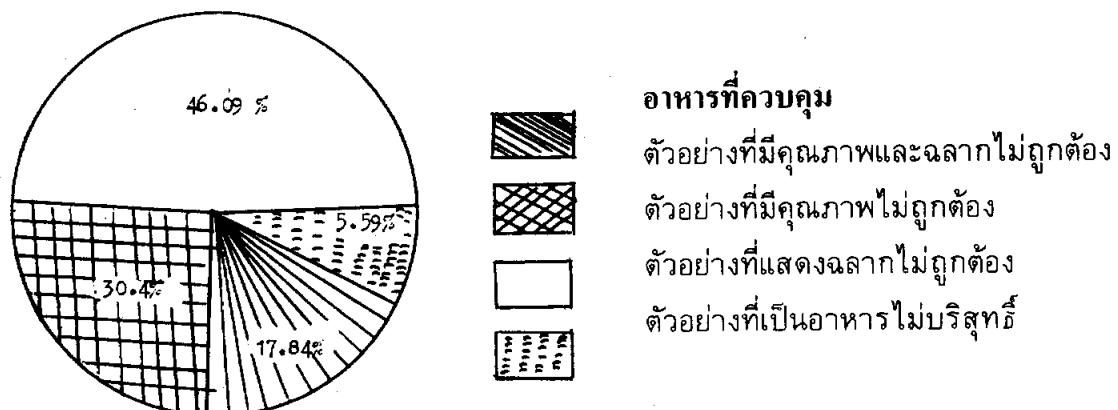
SO244

	จำนวน ตัวอย่าง ทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เข้ามาตรฐาน						วิธีดำเนินการ			
		คุณภาพ และฉลาก ไม่ถูกต้อง	ไม่ ถูกต้อง	ฉลาก ไม่ ถูกต้อง	อาหาร ไม่ บริสุทธิ์	รวม		ตักเตือน		ดำเนินคดี	
						จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
อาหารบรรจุ ภาชนะปิดสนิท	115	3	2	66	8	76	158.96	53	46.09	25	21.74
ผงชูรส		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
น้ำส้มสายชู	16	1	8	1	2	12	75.00	5	31.25	7	43.75
น้ำนมโโค	52	5	13	13	2	33	653.46	11	21.16	20	38.46
น้ำบิริโกคและ เครื่องดื่ม	179	11	53	50	5	119	56.48	43	24.02	75	11.89
สีผสมอาหาร	55		2	2	7	11	20.00	10	18.18	1	1.82
น้ำมันและไขมัน	12	2	1	7	—	10	833.34	5	41.67	5	11.67
ชา	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
กาแฟ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
น้ำแข็ง	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
อาหารอبارังสี	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
หอมหัวใหญ่	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
อาบังสี	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
อาหารหารอก	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
น้ำแร่	3		1	1	—	—	—	—	—	—	—
น้ำมันถั่วลิสง		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
น้ำปลา	57	12	35	1	48	34.21	13	22.81	18	31.58	
น้ำปี๊กอกร์	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
แป้งข้าวกล่อง	1	1	1	1	1	00.00	—	—	1	100.00	

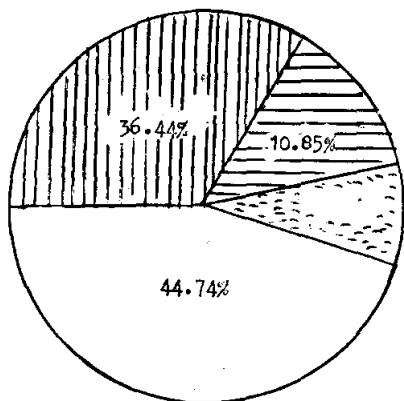
ตารางที่ ๓ ผลการตรวจวิเคราะห์อาหารทั่วไป ประจำปี ๒๕๒๑

		จำนวนตัวอย่างที่เป็นอาหารไม่บริสุทธิ์						วิธีดำเนินการ				
		จำนวน ตัวอย่าง ทั้งหมด	ใช้สี ไม่ถูกต้อง	พน	พน	พน ชาลีซิลิค	รวม		ตักเตือน		ดำเนินคดี	
							จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
Food Additive		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
อาหารแห้ง	10	8	—	—	—	—	8	80.00	8	80.00	—	—
ข้นหวาน	43	14	—	11	1	26	60.46	24	55.81	2	4.65	
ลูกกวาด												
อาหาร	37	17	—	1	—	18	48.65	17	45.95	—	—	
อาหารกึ่ง												
สำเร็จ	27	14	—	—	10	24	88.89	22	81.48	—	—	

รูปที่ 1 ภาพวงกลมแสดงลักษณะอาหารที่ไม่เข้ามาตรฐานและเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์



ภาพแสดงลักษณะอาหารที่ไม่เข้ามาตรฐานและอาหารไม่บริสุทธิ์
ประจำปี 2521

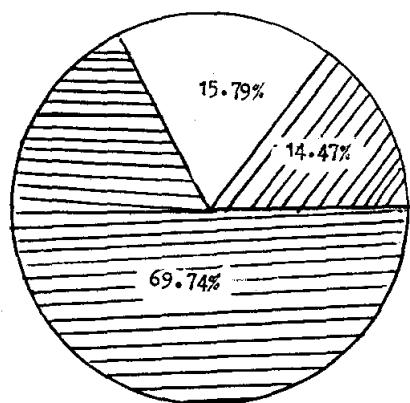


อาหารที่ดี (ไม่เข้ามาตรฐาน)

ตัวอย่างที่คุณภาพและฉลากไม่ถูกต้อง

ตัวอย่างที่ฉลากไม่ถูกต้อง

ตัวอย่างที่เป็นอาหารไม่บริสุทธิ์



อาหารที่ดี (อาหารไม่บริสุทธิ์)

ตัวอย่างที่ใช้สีไม่ถูกต้อง

ตัวอย่างที่พบอะฟลาท็อกซิน

ตัวอย่างที่พบกรดซาลิชิลิก

ตารางที่ 4 ผลงานวิเคราะห์อาหารทางเคมี ประจำปี 2520

รายละเอียด	วิเคราะห์	ไม่เข้ามาตรฐาน		หมายเหตุ
		จำนวน	ร้อยละ	
1. อาหารควบคุม				
อาหารกระป่อง	349	87	25	ฉลากไม่ถูกต้อง 64 ตัวอย่าง (ร้อยละ 18)
น้ำนมโโคและ				
ผลิตภัณฑ์	213	148,	69	ฉลากไม่ถูกต้อง 143 ตัว- อย่าง และน้ำหนักสุทธิต่ำ 5 ตัวอย่าง
อาหารผสมสี	668	198	30	
น้ำมันและไขมันปรุง	71	13	18	พบอะฟลาท็อกซินเกิน 2 ตัวอย่าง
อาหารชนิดล้วน				
ชนิดผสม	53	12	23	พบ Erusic acid 1 ตัวอย่าง
น้ำปลา	68	31	46	โปรตีนในไตรเจนต่ำและ เจือปนวัตถุให้ความหวาน แทนน้ำตาล
น้ำส้มสายชู-หมัก				
และกลิ่น	18	5	28	มี Hindon น้ำส้มและกรดต่ำ
-เทียม	34	17	50	เจือสีสังเคราะห์และกรดสูง หรือต่ำกว่ามาตรฐาน
ผงชูรส	6	—	—	
วัตถุกันเสียใน				
อาหาร	58	11	19	
ชา-ใบชาจีน	187	12	6	ปริมาณคาเฟอีนและเก้าที่ ละลายน้ำได้ต่ำ
-ชาแดง	14	4	29	เก้าทึ้งหมดสูงแต่คาเฟอีนต่ำ
กาแฟ-แท้และผสมเทียม	15	4	27	ปริมาณน้ำตาลอินเวอตสูง
-เทียม	9	2	22	คาเฟอีนต่ำ

รายละเอียด	วิเคราะห์	ไม่เข้ามาตรวจ		หมายเหตุ
		จำนวน	ร้อยละ	
ไนตามีนในอาหาร				
ทางกและน้ำผึ้ง	24	—	—	
2. งานวิเคราะห์ส่วน				
ภูมิภาค				
อุบลราชธานี				
น้ำส้มสายชู	4	—	—	
ผงชูรส	1%	1	6	พบบอร์เกอร์
สีในอาหาร	29	13	45	พบสีห้ามใช้ผสมอาหาร
วัตถุกันเสีย				
ในอาหาร	7	5	71	พบบอร์เกอร์
3. หาข้อมูลไว้เป็น				
แนวทางในการวางแผน				
มาตรฐานอาหาร				
กิ่งสำคัญ	23	—	—	หาความชัดเจน
4. ออกใบรับรอง				
คุณภาพอาหารสั่ง				
ต่างประเทศ	134	—	—	หาสารเจือปน
5. งานวิจัยไนตามีน				
ในอวัยวะสัตว์				
ทดลอง	48	—	—	
6. อาหารสัตว์และอื่น ๆ	5	—	—	
รวม	2,055	563	27	

ตารางที่ 5 สอดคล้องวิเคราะห์อาหารที่ควบคุมทางเคมี ประจำปี 2521

ประเภทอาหาร	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุไม่เข้ามาตรฐาน
	วิเคราะห์	ไม่เข้า	ร้อยละ	
	มาตรฐาน			
น้ำปลา	257	136	52.9	ความถ่วงจำเพาะและโปรตีนในโตรเจนต่ำกว่ามาตรฐาน มีเชื้อราในเนื้อปลา
อาหารที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท				
อาหารกระป๋อง	240	14	5.8	พบโลหะหนักเกินมาตรฐาน
อาหารอื่น ๆ	58			
ส้มตำอาหาร	193	27	14.0	
ไอศครีม	145	20	13.9	ใส่เชื้อราใน
น้ำมันและไขมันปัจจุบัน				
อาหาร	89	26	29.2	ค่าความเป็นกรด, เปอร์ออกไซด์, ปริมาณสูญ, วัตถุกันเสื่อม, และปริมาณตะกั่วเกินมาตรฐานบางตัวอย่างพบอะฟลาทิอกซิน
ชาใบและชาผุ้ง	86	17	19.7	ที่ไม่ได้มาตรฐานส่วนใหญ่เป็นชาผุ้ง (ชาฝรั่ง) เนื่องจากปริมาณ caffeine ต่ำ และใช้สีสังเคราะห์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
น้ำนมโคและผลิตภัณฑ์	55	2	3.6	มาตรฐานห้ามธรรมชาติต่ำกว่ามาตรฐานปริมาณสุทธิน้อยกว่าที่แจ้งไว้ในฉลาก
น้ำส้มสายชู	34	15	44.1	ปริมาณกรดสูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน เจือสีสังเคราะห์ และมีหนองน้ำส้ม
กาแฟแท้และผสม	16	4	25.0	ปริมาณ caffeine ต่ำและน้ำตาลอินโซเดียมสูงกว่ามาตรฐาน
กาแฟเกี๊ยม	3	0	0	
ผงชูรส	4	0	0	
รวม	1,180	261	22.2	