บทที่2 อาหารและโภชนาการ

1. อาหาร สารอาหาร และโภชนาการ มีความหมายเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

ตอบ อาหารคือสิ่งที่บริโภคได้ มีประโยชน์แก่ร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรง และซ่อมแซม สิ่งที่สึกหรอให้พลังงานและความอบอุ่น ช่วยสร้างกำลังเพื่อต้านทานโรค บำรุงสุขภาพ ช่วยให้อายุยืนยาว ผิวพรรณเปล่งปลั่ง ดวงตาแจ่มใส ฟันดีแข็งแรง ผมดกดำ และไม่แก่ก่อนวัย ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพปกติ

สารอาหาร (nutrient) คือสารเคมีที่มีอยู่ในอาหารซึ่งมีหน้าที่เฉพาะใน ร่างกาย มีมากกว่า 50 ชนิด แบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม คือ

1. คาร์โบไฮเดรต
2. ไขมัน *คอเลสเทอรอล ฟอสโฟไลปิด *ไตรกลีเซอไรด์
3. โปรตีน
4. วิตามิน
5. เกลือแร่
6 . น้ำ

โภชนาการ หมายถึง วิทยาศาสตร์สาขาหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของอาหารที่เข้าไปในร่างกาย การพัฒนาของร่างกายจากการได้รับสารอาหารรวมทั้งการปรุงแต่งอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการตามสภาพและวัย

2. กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว มีผลต่อสุขภาพของคนเราอย่างไร อธิบายและยกตัวอาหารที่มีกรดไขมันดังกล่าว

ตอบ ไขมันอิ่มตัว (Saturated fat) และไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fat) เป็นสารอาหารที่ได้จากอาหารไขมันเช่นเดียวกัน แต่มีสารประกอบทางเคมีต่างกัน จึงทำให้มีคุณสมบัติทางด้านสุขภาพที่ต่างกัน

-ไขมันอิ่มตัว อาจเรียกง่ายๆว่า ไขมันไม่ดี มักเป็นไขมันจากสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น ไขมันสัตว์ ไขมันที่แทรกในเนื้อสัตว์ นม เนย ไขมันกลุ่มนี้รวม ไขมันคอเลสเตอรอล และไขมันไตรกลีเซรายด์ ไขมันอิ่มตัว เมื่อบริโภคในปริมาณมาก มักไปสะสมในเซลล์ไขมันทั่วร่างกาย ก่อ ให้เกิดโรคอ้วน นอกจากนั้นมักจะจับที่ผนังหลอดเลือดแดง ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของ โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง แต่อย่างไรก็ตาม ไขมันชนิดนี้ก็ยังจำเป็นต่อร่างกายในการเจริญเติบโตของเซลล์ต่างๆ เช่น เซลล์สมอง เซลล์กระดูก เซลล์ผิวหนัง และยังเป็นส่วนประกอบในสารสำคัญต่างๆของร่างกาย เช่น ฮอร์โมนต่างๆ ดังนั้น ไขมันชนิดนี้จึงยังจำเป็นต่อร่างกายเพียงแต่ในปริมาณที่ต้องจำกัด

-กรดไขมันไม่อิ่มตัว สามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 กลุ่ม คือ กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว และกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน

-กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว พบได้ทั่วไปในอาหาร มีมากในน้ำมันมะกอก น้ำมันรำข้าว น้ำมันคาโนล่า น้ำมันเมล็ดชา น้ำมันดอกคำฝอย อัลมอนด์ ถั่วลิสง ถั่วแมคคาเดเมีย และเมล็ดงา กรดไขมันชนิดดีมีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาทิ ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี เมื่อรับประทานกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวมากกว่า 12% ของไขมันทั้งหมดที่บริโภค จะช่วยลดมวลไขมันและความดันโลหิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวแทนคาร์โบไฮเดรตและกรดไขมันอิ่มตัว

-กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน ที่พบโดยทั่วไป คือ กลุ่ม โอเมก้า 3 และ 6 เป็นกรดไขมันที่จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร เพราะร่างกายไม่สามารถผลิตขึ้นเองได้

3.สารพิษที่ปนเปื้อนมาอาหารมีกี่ กลุ่ม อะไรบ้าง

ตอบ 1. สารพิษในอาหาร

1.1 สารพิษจากส่วนประกอบตามธรรมชาติในอาหาร ได้แก่ สารพิษจากพืช สารพิษจากสัตว์

1.2 สารพิษจากแบคทีเรียและเชื้อราในอาหาร

สารพิษจากแบคทีเรีย

-คลอสตริเดียม โบทูลินัม (Clostridium botulinum)
-คลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ (Clostridium perfringens)
-สแตปฟิโลคอคคัส ออเรียส(Staphylococcus aureus)
-ซาลโมเนลลา (Salmonella spp.)
-เยอร์ซิเนีย เอ็นเทอโรโคลิติกา (Yersinia enterocolitica) 6) วิบริโอ คลอลีรา (Vibrio cholerae)
-บาซิลลัส ซีเรียส (Bacillus cereus)
-อีโคไล (Escherichia coli)
-ลิสทีเรีย โมโนไซโตจีเนส (Listeria monocytogenes)

เชื้อราในอาหาร

พิษต่ออวัยวะ/ระบบ	สารพิษ
ตับ	อะฟลาท็อกซิน
ไต	โอคราท็อกซิน
ระบบประสาท	พาทูลิน
ระบบทางเดินอาหาร	ไตรโคธีซีน
ระบบฮอร์โมน	ซีราลีโนน
ระบบประสาท, โลหิต, กล้ามเนื้อ	เออร์กอต

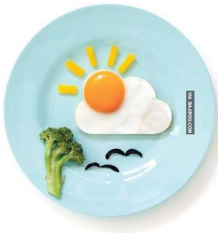
2. ไวรัส โพรโทซัว และปรสิตในอาหาร ไวรัส เช่น

• ไวรัสค็อกแซคกี
• เอ็นเทอโรไวรัส-71ทำให้เกิดโรคกระเพาะ อาหารและล้าไส้อักเสบโรค
• เอคโคไวรัส
• ไวรัสตับอักเสบ โรคตับ
• ไวรัสโปลิโอ โรคโปลิโอ

โรคติดเชื้อพยาธิตัวแบน พยาธิตัวกลม เอนตามีบา

4.ในปัจจุบันอาหารมีบทบาทในการส่งเสริมและการป้องกันโรคได้หรือไม่และอย่างไร

ตอบ การรับประทานอาหารที่มีคุณภาพจะช่วยป้องกันโรค ในขณะเดียวกันหากรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ จะก่อให้เกิดโรค นอกจากนั้นหากรับประทานอาหารให้ถูกต้อง ยังสามารถป้องกันโรคได้ และยังรักษาโรคได้



4. ในปัจจุบันอาหารมีบทบาทในการส่งเสริมและการป้องกันโรคได้หรือไม่และอย่างไร

ตอบ การรับประทานอาหารที่มีคุณภาพจะช่วยป้องกันโรค ในขณะเดียวกันหากรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ จะก่อให้เกิดโรค นอกจากนั้นหากรับประทานอาหารให้ถูกต้อง ยังสามารถป้องกันโรคได้ และยังรักษาโรคได้ เช่น

อาหาร	ป้องกันโรค/ประโยชน์
บร็อคเคอลี่	มะเร็งเต้านม มะเร็ง
กระเทียม	หัวใจ ความดัน ลดคอเลสเทอรอล น้ำตาล
ถั่วแดง	เบาหวาน มะเร็งลำไส้
โยเกิร์ต ยาคูล	ลดการติดเชื้อในลำไส้ เพิ่มภูมคุ้มกัน
ส้ม	ลดอาการหวัด
เต้าหู้	โรคหัวใจ ป้องกันมะเร็ง
มะเขือเทศ	ต้านมะเร็ง

5.ยกตัวอย่างนวัตกรรมอาหารเพื่อสขุภาพในปัจจุบันที่นักศึกษารู้จักมีอะไรบ้าง

ตอบ 1.ผักอัดเม็ด ผักอัดเม็ดจะทำออกมาด้วยกัน 5 สี 5 ชนิด แต่ละสีเกิดจากการเลือกใช้ผักที่โดดเด่นต่างชนิดกัน ทำให้ได้สีที่แตกต่างกัน ถ้ารับประทานครบทั้ง 5 เม็ด ก็จะเทียบเท่ากับการรับประทานสลัดผัก 1 จาน หรือกินผักประมาณ 250 กรัม

2.ซุปฟักทอง พร้อมดื่ม การแปลงโฉมฟักทองมาเป็นซุป แต่ยังคงรักษาคุณค่าทางอาหารได้อย่างสมบูรณ์แบบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นผงแห้ง เวลารับประทานนำมาชงละลายในน้ำร้อน หรือใช้เป็นส่วนผสมของอาหาร ลักษณะเนื้อสัมผัสของซุปฟักทองให้ความข้นหนืดได้ตามความต้องการ รสชาติดี สีสวย ย่อยง่าย ช่วยให้การขับถ่ายได้ดีขึ้น

3.ซอสฟักข้าว เพื่อสุขภาพ อุดมไปด้วยเบต้าแคโรทีน และไลโคปีน จากผลฟักข้าว มีเบต้าแคโรทีนสูงกว่าแครอทถึง 10 เท่า ช่วยบำรุงสายตา และมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระสูง

4.เยลลี่วัยทอง เยลลี่เพื่อสุขภาพ มีส่วนผสมของมะขาม มีรสเปรี้ยว หวาน และเผ็ดเล็กน้อย ผ่านการพิสูจน์ทางการแพทย์แล้วว่ามีผลช่วยลดอาการวัยทองได้ ช่วยปรับสมดุลฮอร์โมน และอุดมไปด้วยคุณค่าที่เหมาะสมกับผู้ที่เข้าสู่วัยทอง

6. ให้นักศึกษาสรุปสาระสำคัญ จากเนื้อหาสำคัญหรือสาระหลักของบทที่ 2 โดยนำเสนอในรูปของ แผนผังความคิด(mindmapping)โดยวาดรูปประกอบและระบายสีให้สวยงาม

อาหาร คือ...?

-ของกิน หรือเครื่องค้ำจุนชีวิต หรือ สิ่งที่นำมาบริโภคซึ่งเข้าสู่ร่างกาย

- สิ่งที่ใช้เป็นส่วนผสมของอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร สี และเครื่องปรุงแต่งกลิ่น รส
- ปราศจากอันตราย พิษ หรือโทษต่อร่างกาย

-อาหารจะก่อให้เกิดประโยชน์ แก่ร่างกาย

-- ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอ

การแพ้อาหาร

คือ การที่มีปฏิกิริยาต่อ อาหารหรือส่วนประกอบ ของอาหาร โดยผ่าน ปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันของร่างกาย

กลุ่มอาการแพ้อาหาร หรือ ฟู้ดอัลเลอร์จี (food allergy)

กลุ่มอาการที่ไม่ทนต่ออาหาร หรือฟู้ดอินโทเลอแรนซ์ (food intolerance)

อาหาร ตามกฎหมายแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ...

อาหารควบคุมเฉพาะ

อาหารที่กำหนด คุณภาพ หรือมาตรฐาน

อาหารที่กำหนด ให้แสดงฉลาก

อาหารทั่วไป

บทบาทของอาหาร ในการส่งเสริมและการป้องกันโรค

อาหารกับโรคหัวใจ

อาหารกับโรคมะเร็ง

-อาหารที่ส่งเสริมการเกิดโรคมะเร็ง

-อาหารที่ป้องกันการเกิดโรคมะเร็ง

อาหารกับโรคกระดูกพรุน

อาหารและโรคความดัน โลหิตสูง

โภชนาการ (nutrition) คือ...?

- วิทยาศาสตรแขนงหนึ่งที่ศึกษาถึงความสำคัญ ของอาหารที่มีต่อสขุภาพของร่างกาย
- เมื่อบริโภคแล้วจะมีกระบวนการเปลี่ยนแปลง

จัดทำโดยนางสาวซูรีณา มะ รหัส 031