



WORLD-CLASS
STANDARD SCHOOL



รายงานสรุปผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
(Independent Study : IS)

เรื่อง เครปเค้กผัก (Vegetables Crepe Cake)

จัดทำโดย

เด็กหญิงกนกวรรณ แก้วลอย
นางสาววรรณษา ชุนทา
นางสาวราภรณ์ สุดใจ

ครูที่ปรึกษา

นางสาวเกศราพรรณ แก้วพินิจ
นางสาววิริยา ศิริวาลัย
โรงเรียนแก่งหางแมวพิทยาคาร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต17

คณะผู้จัดทำ เด็กหญิงกนกวรรณ แก้วลอย
นางสาววรรณษา ชุณหาท
นางสาววารภรณ์ สุดใจ
ครูที่ปรึกษา นางสาวเกศราพรรณ แก้วพินิจ
นางสาววิริยา ศิริวาลัย

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบัน เด็กส่วนมากมักไม่ชอบรับประทานผัก เพราะมีรสชาติขมและไม่อร่อย ทำให้ร่างกายไม่แข็งแรง เจ็บป่วยได้ง่ายและ ไม่มีภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากในผักมีวิตามินและเกลือแร่ที่เป็นสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ซึ่งสารอาหารเหล่านี้ร่างกายของเราไม่สามารถสร้างได้เอง ต้องได้รับจากอาหารธรรมชาติ จนปัจจุบันมีการขายอาหารเสริมและวิตามินขายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ทั้งยังมีราคาแพง ซึ่งกลุ่มของพวกเรามีความสนใจในด้านอาหารและการทำขนม จึงมีความคิดที่จะนำผักมาผสมกับขนม โดยลองนำมาผสมกับเครปเค้ก โดยใช้สีจากผักแทนสีผสมอาหาร และเนื่องจากผักบางส่วนแทนปริมาณแป้ง เพื่อให้ผักมีรสชาติที่ดี รับประทาน ทั้งยังได้ขนมที่ลดปริมาณแป้งลงและมีคุณค่าทางโภชนาการจากผักอีกด้วย เพื่อให้เด็ก ๆ หันมารับประทานผักมากขึ้นและช่วยลดปัญหาเด็กขาดสารอาหาร จากการไม่ชอบรับประทานผักได้

Abstract

Nowadays most of children often do not eat vegetables because the taste is not good and bitter. Children who do not eat vegetables will be unhealthy. Our group is interested in cooking. So we decide to do "Vegetables Crepe Cake" project in order to attract the children to eat more vegetables.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทคัดย่อ	ก
2. สารบัญ	ข
3. บทที่ 1 บทนำ	
3.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
3.2 วัตถุประสงค์	1
3.3 สมมติฐาน	1
3.3 ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	1
3.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
4. บทที่ 2 เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง	
4.1. ผลกระทบของการไม่กินผัก	2
4.2. การขาดสารอาหาร	2-7
4.3. วิตามินและเกลือแร่	7-9
4.4. สารจากผัก	9-11
4.5. การทำแครปเค้ก	11-12
5. บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
5.1 ขั้นตอนในการดำเนินโครงการ	13
5.2 ขั้นตอนในการทำแครปเค้กผัก	13-15
6. บทที่ 4 ผลการศึกษา	16-17
7. บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
7.1 สรุปผลการศึกษา	19-20
7.2 ปัญหาและอุปสรรค	20
7.3 ข้อเสนอแนะ	20
7.4 สื่อสารและนำเสนอ	20
7.5 บริการสังคมและจิตสาธารณะ	20
8. บรรณานุกรม	21

บทที่ 1

บทนำ

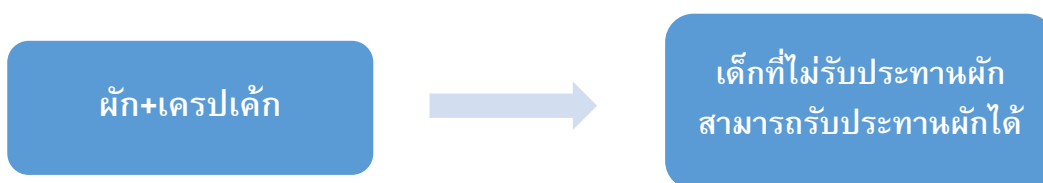
1. ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากปัจจุบัน เด็กส่วนมากมักไม่ชอบรับประทานผัก เพราะมีรสชาติขมและไม่อร่อย ทำให้ร่างกายไม่แข็งแรง เจ็บป่วยได้ง่ายและ ไม่มีภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากในผักมีวิตามินและเกลือแร่ที่เป็นสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ซึ่งสารอาหารเหล่านี้ร่างกายของเราไม่สามารถสร้างได้เอง ต้องได้รับจากอาหารธรรมชาติ จนปัจจุบันมีการขายอาหารเสริมและวิตามินขายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ทั้งยังมีราคาแพง ซึ่งกลุ่มของพวกเราที่มีความสนใจในด้านอาหารและการทำขนม จึงมีความคิดที่จะนำผักมาผสมกับขนม แทนสีผสมอาหารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ทั้งยังช่วยทำให้ผักมีรสชาติที่ดี นำรับประทาน มีคุณค่าทางโภชนาการ ทำให้เด็กๆ หันมารับประทานผักมากขึ้นและช่วยลดปัญหาเด็กขาดสารอาหารจากการไม่ชอบรับประทานผักได้

2. วัตถุประสงค์ของการจัดสร้างโครงการ

- 2.1. เพื่อแก้ไขปัญหาเด็กไม่ชอบรับประทานผัก
- 2.2. เพื่อทดลองนำผักมาแปรรูปเป็นขนมแครกเกอร์ที่มีส่วนผสมจากผัก

3. สมมติฐาน



4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ทำขนมแครกเกอร์ผัก โดยใช้ผักกะหล่ำปลีม่วง มะเขือเทศ บร็อคโคลี่ แครอท ฟักทอง และอัญชัน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 5.1. สามารถช่วยให้เด็กที่ไม่รับประทานผักหันมารับประทานผักมากขึ้น
- 5.2. ได้นำผักมาแปรรูปให้เป็นขนม ใช้แทนสีผสมอาหาร สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดกับขนมชนิดอื่นหรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ หรืออาชีพได้

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องเครปเค้กผัก(Vegetables crepe cake) คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลดังนี้

1. ผลกระทบของการไม่กินผัก
2. การขาดสารอาหาร
3. วิตามินและเกลือแร่
4. สารจากผัก
5. การทำเครปเค้ก

1.ผลกระทบของการไม่กินผัก

ผลวิจัยเผยให้ทราบได้ว่า คนไทยกินผัก-ผลไม้ไม่ถึง 400 ก./วัน ซึ่งนับว่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโลก เสี่ยงป่วยเป็นโรคเรื้อรังทั้งมะเร็งและหัวใจ รศ.ดร.วิสิฐ จะวะสิต ผอ.สถาบันโภชนาการ ม.มหิดล เผยว่า จากรายงานโครงการศึกษาวิจัยแผนการลงทุนด้านสุขภาพ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) พบว่า คนไทยมากกว่าร้อยละ 75 บริโภคผัก-ผลไม้ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้อย่างน้อย 400 ก./วัน ทั้งนี้ สอดคล้องกับผลการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 พบว่า คนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไปร้อยละ 76.2 บริโภคผักเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่าข้อแนะนำมาตรฐานที่ให้บริโภควันละ 3 ส่วน และร้อยละ 71.8 บริโภคผลไม้เฉลี่ยต่อวันต่ำกว่าข้อแนะนำมาตรฐานที่ให้บริโภควันละ 2 ส่วน

ดังนั้นการบริโภคผัก-ผลไม้ไม่พอ จึงเป็นสาเหตุของการเกิดโรคในอันดับต้นๆ ก่อให้เกิดการสูญเสียทางสุขภาพ ส่งผลต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ หลอดเลือดและโรคมะเร็ง ซึ่งการศึกษาวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การบริโภคผัก-ผลไม้อย่างน้อย 400 ก./วัน สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจได้ร้อยละ 33 และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งได้ร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับคนที่บริโภคผัก-ผลไม้ไม่พอกว่า

2.การขาดสารอาหาร

2.1 การขาดสารอาหาร คือ โรคที่เกิดจากภาวะโภชนาการบกพร่องทำให้ร่างกายขาดสารอาหารบางชนิด มีสาเหตุดังนี้

- 1).รับประทานอาหารไม่เพียงพอ ซึ่งไม่มีอะไรทดแทนในการป้องกันโรคอาจเนื่องมาจากความยากจนห่างไกลความเจริญและแหล่ง อาหาร
- 2).รับประทานอาหารไม่ถูกต้อง อาจเนื่องมาจากการขาดความรู้ ในการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง หรือมีความเชื่อผิดๆ เกี่ยวกับการรับประทาน

อาหารจากผลวิจัยพบว่าขาดธาตุเหล็กมีผลกระทบต่อไม่เฉพาะเด็กหญิง เท่านั้นเพราะธาตุเหล็กทำให้มีสมาธิในการเรียน

3).มีความผิดปกติของร่างกาย เช่น มีโรคประจำตัว

2.2.สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร

เกิดจากพฤติกรรมและนิสัยส่วนตัวในการกินอาหารและด้วยปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ(ยากจน) จึงทำให้เด็กต้องกินอาหารเท่าที่พ่อแม่จะหามาได้การดูแลเรื่องการกินอาหาร (โภชนาการ) ของเด็กในวัยเรียนเหล่านี้ จะเห็นว่าเด็กไม่ได้กินตามหลักโภชนาการ แต่กินเพียงเพื่อให้อิ่มท้องและอยู่รอดเท่านั้น ส่วนมากคนที่มีความสำคัญที่ต้องคอยดูแลในเรื่อง โภชนาการของเด็กคือ พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู (ญาติ) ที่ไม่ค่อยมีเวลา หรือตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงทำให้เด็กเกิดโรคขาดสารอาหารโดยไม่รู้ตัว

โรคขาดสารอาหารเป็นปัญหาที่สำคัญของประชากรและเป็นสาเหตุให้เด็กมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น หากไม่ถึงกับเสียชีวิตร่างกายก็จะแคระแกร็น ไม่เจริญเติบโต ทั้งทางด้านพฤติกรรมและสังคม การแก้ไขปัญหาโรคขาดสารอาหารที่เกิดกับเด็ก ทำได้โดยการทำให้ประชาชนตระหนักถึงการเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมแม่ เพราะน้ำนมแม่มีสารอาหารที่สมบูรณ์และดีที่สุด สำหรับใช้เลี้ยงทารกหากเป็นไปได้ควรให้เด็กได้ดื่มนมวัวหรือนมถั่วเหลืองด้วย

สำหรับคนที่มียารายได้น้อยโดยการกินอาหารที่ให้โปรตีนจากพืชแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่มีราคาแพง โปรตีนจากพืช เรียกว่า “โปรตีนเกษตร” มีลักษณะคล้ายเนื้อสัตว์และให้คุณค่าทางโภชนาการ (โปรตีน) ไม่น้อยไปกว่าเนื้อสัตว์ ในราคาที่ไม่แพงนัก การนำโปรตีนเกษตรมาประกอบอาหารให้เด็กเล็กกิน จะช่วยให้เด็กได้รับโปรตีน ซึ่งเป็นสารอาหารที่สำคัญในการเจริญเติบโตของเด็ก

โดยสรุปก็คือต้องมีความรู้ทางโภชนาการรู้จักการเลือกกินอาหารให้ได้สารอาหารครบถ้วน และในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายในแต่ละวันหากสารอาหารที่จำเป็นมีราคาแพง เช่น เนื้อสัตว์ก็หาสิ่งที่มีทดแทน (โปรตีนเกษตร) เพื่อให้เด็กได้รับสารอาหารที่จำเป็น ครบถ้วนและไม่เป็นโรคขาดสารอาหาร.

โรคขาดธาตุเหล็ก เหล็กเป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง เพื่อนำไปใช้ในการสร้างเซลล์เม็ดเลือดแดง โดยปกติทั่วไปหญิงมีครรภ์ และหญิงที่มีประจำเดือนต้องการธาตุเหล็กมากกว่าชาย เพราะสูญเสียเลือดมากกว่า ทำให้เป็นโรคโลหิตจางกันมาก และเป็นได้ทุกวัย โรคนี้พบมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาเหตุเกิดจากการขาดธาตุเหล็ก กินอาหารที่มีเหล็กไม่พอหรือร่างกายเสียเลือดมาก หรือเป็นโรคพยาธิลำไส้ นอกจากนี้อาจเนื่องจากขาดโปรตีน วิตามินบี 12 และกรดโฟลิก โดยเฉพาะในหญิงมีครรภ์และทารก และเด็กทารกและเด็กเป็นโรคนี้ได้ โดยเฉพาะทารกที่คลอดจากมารดาที่เป็นโรคโลหิตจาง และในทารกที่คลอดก่อนกำหนด หญิงมีครรภ์และวัยรุ่นซึ่งต้องการเหล็กมากกว่าปกติ อาจเป็นโรคโลหิตจางได้ง่าย

โรคเหน็บชา เป็นผลจากการขาด วิตามินบี 1 ซึ่งทำหน้าที่ เร่งปฏิกิริยาในการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เมื่อร่างกายขาดวิตามินบี 1 จะทำให้การทำงานของระบบทางเดินอาหารแปรปรวนไปจากปกติ เป็นโรคที่พบบ่อยในหญิงมีครรภ์ ผู้ใช้แรงงาน ทารกและ ผู้ดื่มสุราเป็น

ประจำ เกิดจากการรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 1 ไม่เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกายและการขาดความรู้ วิชาการ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ซาตามมือและเท้า ปวดกล้ามเนื้อบริเวณท้อง แขน-ขาเล็บ ไม่มีแรงเดินปะปะ หายใจลำบาก หัวใจบวมโต ถ้าไม่รักษาอาจถึงแก่ชีวิตได้ด้วยโรคหัวใจวาย การป้องกันโรคเหน็บชาไม่ใช่โรคที่เกิดจากความอดอยากหากแต่เกิดเพราะการรับประทานอาหารไม่ถูก สัดส่วนการป้องกันอาจทำได้โดยส่งเสริมให้กินอาหารที่มีวิตามินบี๑ สูง เช่น เนื้อหมู ถั่วเหลือง ผู้ที่ดื่มน้ำชาหรือเตี๋ยวใบเมี่ยงเป็นประจำ ถ้าเลิกได้เป็นการดีที่สุดถ้าทำไม่ได้ก็ดื่มน้ำชาหรือเตี๋ยว ใบเมี่ยงให้น้อยลง และควรทำในระหว่างมื้ออาหาร ผู้ที่ชอบกินปลาร้าดิบ ควรเปลี่ยนเป็นต้มให้ สุกเสียก่อน เลิกดื่มเหล้าเป็นประจำเวลาเกิดการเจ็บป่วยก็ไม่อดของแสลง ทั้งๆ ที่อาหารเหล่านั้นมีคุณค่าทางโภชนาการ การหุงต้มทุกชนิดควรใช้น้ำแต่พอประมาณ เช่น ควรหุงข้าวแบบไม่แช่น้ำส่งเสริมให้กินข้าวซ้อมมือ และรัฐควรวางมาตรฐานการสีข้าวของโรงสีต่างๆ เพื่อสงวนคุณค่าของวิตามินบี๑ ไว้

โรคขาดสารอาหารที่สำคัญและพบเห็นบ่อยในประเทศไทยมีดังนี้

1).โรคขาดโปรตีนและแคลอรี

โรคขาดโปรตีนและแคลอรีเป็นโรคที่เกิดจากร่างกายได้รับสารอาหารประเภทโปรตีนคาร์โบไฮเดรต และไขมันที่มีคุณภาพดีไม่เพียงพอ เป็นโรคที่พบบ่อยในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 6 ปี โดยเฉพาะทารกและเด็กก่อนวัยเรียน อันเนื่องมาจากการเลี้ยงดูที่ไม่เอาใจใส่เรื่องการกินอาหารหรือไม่มีความรู้ทางโภชนาการดีพอ ลักษณะอาการของโรคมี 2 รูปแบบ คือ ควาชิออร์กอร์ (Kwashiorkor) และมาราสมัส (Marasmus)

ควาชิออร์กอร์ เป็นลักษณะอาการที่เกิดจากการขาดสารอาหารประเภทโปรตีนอย่างมาก มักเกิดกับทารกที่เลี้ยงด้วยนมข้นหวาน นมผงผสม และให้อาหารเสริมประเภทข้าวหรือแป้งเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ร่างกายขาดโปรตีนสำหรับการเจริญเติบโตและระบบต่าง ๆ บกพร่อง ทารกจะมีอาการซีด บวมที่หน้า ขา และลำตัว เส้นผมบางเปราะและร่วงหลุดง่าย ผิวหนังแห้งเหี่ยว มีอาการซีดเศร้า มีความต้านทานโรคต่ำ ติดเชื้อง่าย และสติปัญญาเสื่อม

มาราสมัส เป็นลักษณะอาการที่เกิดจากการขาดสารอาหารประเภท โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันผู้ที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการคล้ายกับเป็นควาชิออร์กอร์แต่ไม่มีอาการบวมที่ท้อง หน้า และขา นอกจากนี้ร่างกายจะผอมแห้ง ศรีษะโตพุ่งโร ผิวหนังเหี่ยวย่นเหมือนคนแก่ ลอกออกเป็นชั้นได้ และท้องเสียบ่อยอย่างไรก็ตาม อาจมีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่มีลักษณะทั้งควาชิออร์กอร์ และมาราสมัสในคนเดียวกันได้

จากการสำรวจพบว่า ทารกและเด็กก่อนวัยเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโรคขาดโปรตีน และแคลอรีมากที่สุด นอกจากนี้จากรายงานสถานภาพโภชนาการในประเทศไทยของกองโภชนาการ กรมอนามัย ยังพบอีกว่าในหญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตรโดยเฉพาะในชนบทมีภาวะโภชนาการไม่ดีตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ มีอาการตั้งครรภ์ตั้งแต่อายุน้อย และขณะตั้งครรภ์งดกินอาหารประเภทโปรตีน เพราะเชื่อว่าเป็นของแสลงทำให้ได้รับพลังงานเพียงร้อยละ 80 และโปรตีนร้อยละ 62 – 69 ของปริมาณที่ควรได้รับ

การขาดสารอาหารประเภทโปรตีนเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยรุ่น ด้วยเหตุนี้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการส่งเสริมให้เลี้ยงทารกด้วยนมมารดามากขึ้น และส่งเสริมให้เด็กดื่มนมวัวหรือน้ำนมถั่วเหลืองเพิ่มขึ้น เพราะน้ำนมเป็นสารอาหารที่สมบูรณ์ที่สุดเนื่องจากประกอบด้วยสารอาหารต่าง ๆ ครบทั้ง 5 ประเภท

นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีหน่วยงานหลายแห่งได้ศึกษาค้นคว้าหาวิธีการผลิตอาหารที่ให้คุณค่าโปรตีนแต่มีราคาไม่แพงนัก ให้คนที่มีรายได้น้อยได้กินกันมากขึ้น สถาบันค้นคว้าพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ค้นคว้าทดลองผลิตอาหารโปรตีนจากพืชเพื่อทดแทนโปรตีนจากสัตว์ เช่น ใช้ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองที่เรียกว่า โปรตีนเกษตร ที่ผลิตในรูปของเนื้อเทียม และโปรตีนจากสาหร่ายสีเขียว เป็นต้น

2).โรคขาดวิตามิน

นักเรียนคงได้ทราบมาแล้วว่า นอกจากร่างกายจะต้องการสารอาหารประเภทโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันแล้ว ยังต้องการสารอาหารประเภทวิตามิน (และแร่ธาตุ) อีกด้วยเพื่อช่วยทำให้ร่างกายสมบูรณ์ขึ้น คือ ช่วยควบคุมให้อวัยวะต่าง ๆ ทำหน้าที่ได้ตามปกติถึงแม้ร่างกายจะต้องการสารอาหารประเภทนี้ในปริมาณน้อยมาก แต่ถ้าขาดไปจะทำให้ร่างกายไม่สมบูรณ์และเกิดโรคต่าง ๆ ได้ โรคขาดวิตามินที่พบในประเทศไทยส่วนมากเป็นโรคที่เกิดจากการขาดวิตามินเอ วิตามินบีหนึ่ง วิตามินบีสอง และวิตามินซี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โรคขาดวิตามินเอ เกิดจากอาหารที่มีไขมันต่ำและมีวิตามินเอน้อยคนที่ขาดวิตามินเอ ถ้าเป็นเด็กการเจริญเติบโตหยุดชะงัก สุขภาพอ่อนแอ ผิวหนังหยาบแห้งมีตุ่มสาก ๆ เหมือนหนังคางคก เนื่องจากการอักเสบบริเวณกัน แขน ขา ข้อศอก เข่า และหน้าอก นอกจากนี้จะมีอาการอักเสบในช่องจมูก หู ปาก ต่อม้ำลาย เยื่อบุตาและกระจกตาขาวและตาดำจะแห้ง ตาขาวจะเป็นแผลเป็นที่เรียกว่า เกล็ดกระดี่ ตาดำขุ่นหนาและอ่อนเหลวถ้าเป็นรุนแรงจะมีผลทำให้ตาบอดได้ ถ้าไม่ถึงกับตาบอดก็อาจจะมองไม่เห็นในที่สลัวหรือปรับตาในความมืดไม่ได้ เรียกว่า ตาฟาง หรือ ตาบอดกลางคืน การรักษาและป้องกันโรคขาดวิตามินเอ ทำได้โดยการกินอาหารที่มีไขมันและอาหารจำพวกผลไม้ ผัก ไข่ ข้าวโพด กล้วย ฝรั่ง มะละกอ มะม่วงสุก ผักบุ้ง คะน้า ตำลึง มันเทศ ไข่ นม สำหรับทารกควรได้กินอาหารเสริมที่ผสมกับตับหรือไข่แดงบด

โรคขาดวิตามินบีหนึ่ง เกิดจากการกินอาหารที่มีวิตามินบีต่ำและกินอาหารที่ไปขัดขวางการดูดซึมวิตามินบีหนึ่ง คนที่ขาดวิตามินบีหนึ่งจะเป็นโรคเหน็บชาซึ่งจะมีอาการชาทั้งมือและเท้า กล้ามเนื้อแขนและขาไม่มีกำลัง ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการบวมร่วมด้วย ถ้าเป็นมากจะมีอาการใจสั่นหัวใจโตและเต้นเร็ว หอบ เหนื่อย และอาจตายได้ถ้าไม่ได้รับการรักษาทันที่

การรักษาและป้องกันโรคขาดวิตามินบีหนึ่ง ทำได้โดยการกินอาหารที่มีวิตามินบีหนึ่งให้เพียงพอและเป็นประจำ เช่น ข้าวซ้อมมือ ตับ ถั่วเมล็ดแห้ง และเนื้อสัตว์ และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่ทำลายวิตามินบีหนึ่ง เช่น ปลาจืดดิบ หอยดิบ หมาก เมียง ใบชา เป็นต้น

โรคขาดวิตามินบีสอง เกิดจากการกินอาหารที่มีวิตามินบี สองไม่เพียงพอ คนที่ขาดวิตามินบี สองมักจะเป็นแผลหรือรอยแตกที่มุมปากทั้งสองข้างหรือซอกจมูกมีเกล็ดใสเล็ก ๆ ลิ้นมีสีแดงกว่าปกติ และเจ็บ หรือมีแผลที่ผนังภายในปากรู้สึกคันและปวดแสบปวดร้อนที่ตา อาการเหล่านี้เรียกว่า เป็นโรคปากนกกระจอก คนที่เป็นโรคนี้จะมีอาการ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร และอารมณ์หงุดหงิดการรักษาและป้องกัน โรคขาดวิตามินบีสอง ทำได้โดยการกินอาหารที่มีวิตามินบีสองให้เพียงพอและเป็นประจำ เช่น นมสด นมปรุงแต่ง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้งข้าวซ้อมมือ ผัก ผลไม้ เป็นต้น

โรคขาดวิตามินซี เกิดจากการกินอาหารที่มีวิตามินซีไม่เพียงพอ คนที่ขาดวิตามินซีมักจะมีเจ็บป่วยบ่อย เนื่องจากมีความต้านทานโรคต่ำ เหงือกบวมแดง เลือดออกง่าย ถ้าเป็นมากฟันจะโยก รวน และมีเลือดออกตามไรฟันง่าย อาการเหล่านี้เรียกว่าเป็น โรคโลหิตจกเปิดการรักษาและป้องกัน โรคขาดวิตามินซี ทำได้โดยการกินอาหารที่มีวิตามินซีให้เพียงพอและเป็นประจำ เช่น ส้ม มะนาว มะขามป้อม มะเขือเทศ ฝรั่ง ผักชี เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า โรคขาดวิตามิน ส่วนมากมักจะเกี่ยวกับวิตามินประเภทละลายได้ใน น้ำ เช่น วิตามินบี วิตามินอี และวิตามินเค มักจะไม่ค่อยเป็นปัญหาโภชนาการ ทั้งนี้เพราะวิตามิน เหล่านี้บางชนิดร่างกายของคนเราสามารถสังเคราะห์ขึ้นมาเองได้ เช่น วิตามินดี ผู้ที่ออกกำลังกาย กลางแจ้งและได้รับแสงอาทิตย์เพียงพอ รังสีอัลตราไวโอเล็ตจากแสงอาทิตย์สามารถเปลี่ยนสารที่เป็น ไขมันชนิดหนึ่งได้ผิวหนังที่เป็นวิตามินดีได้ วิตามินเค ร่างกายสามารถสังเคราะห์ได้จากแบคทีเรียใน ลำไส้ใหญ่

3.โรคขาดแร่ธาตุ

แร่ธาตุนอกจากจะเป็นสารอาหารที่ช่วยในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ให้ทำหน้าที่ปกติแล้ว ยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของร่างกายอีกด้วย เช่น เป็นส่วนประกอบของ กระดูกและฟัน เลือด กล้ามเนื้อ เป็นต้น ดังที่กล่าวแล้ว ดังนั้น ถ้าร่างกายขาดแร่ธาตุก็อาจจะทำให้ การทำหน้าที่ของอวัยวะผิดปกติ และทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้ ดังนี้

โรคขาดธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส เกิดจากการกินอาหารที่มีแคลเซียมและฟอสฟอรัสไม่ เพียงพอ คนที่ขาดแคลเซียมและฟอสฟอรัสจะเป็นโรคกระดูกอ่อน มักเป็นกับเด็ก หญิงมีครรภ์และ หญิงให้นมบุตร ทำให้ข้อต่อกระดูกบวม ขาโค้งโก่ง กล้ามเนื้อหย่อน กระดูกซี่โครงด้านหน้ารอยต่อกระดูก ทำให้หน้าอกเป็นสันที่เรียกว่าอกไก่ ในวัยเด็กจะทำให้การเจริญเติบโตช้าโรคกระดูกอ่อนนอกจากจะ เกิดจากการขาดแร่ธาตุทั้งสองแล้ว ยังเกิดจากการได้รับแสงแดดไม่เพียงพออีกด้วยการรักษาและ ป้องกันโรคขาดธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส ทำได้โดยการกินอาหารที่มีแคลเซียมและฟอสฟอรัสให้ มากและเป็นประจำ เช่น นมสด ปลาที่กินได้ทั้งกระดูก ผักสีเขียว น้ำมันตับปลา เป็นต้น

โรคขาดธาตุเหล็ก เกิดจากการกินอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอหรือเกิดจากความผิดปกติใน ระบบการย่อยและการดูดซึม คนที่ขาดธาตุเหล็กจะเป็นโรคโลหิตจาง เนื่องจากร่างกายสร้างเฮโมโกลบิน ได้น้อยกว่าปกติ ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร มีความต้านทานโรคต่ำ เปลือกตาขาวซีด ลิ้น

อีกเสบ เล็บบางเปราะ และสมรรถภาพในการทำงานเสียการรักษและป้องกันโรคขาดธาตุเหล็ก ทำได้ โดยการกินอาหารที่มีธาตุเหล็กและโปรตีนสูงเป็นประจำ เช่น ตับเครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์ ผักสีเขียว เป็นต้น

โรคขาดธาตุไอโอดีน เกิดจากการกินอาหารที่มีไอโอดีนต่ำหรืออาหารที่มีสารขัดขวางการใช้ ไอโอดีนในร่างกาย คนที่ขาดธาตุไอโอดีนจะเป็นโรคคอพอก และต่อมไทรอยด์บวมโต ถ้าเป็นตั้งแต่เด็ก จะมีผลต่อการพัฒนาทางร่างกายและจิตใจ ร่างกายเจริญเติบโตช้า เตี้ย แคระแกร็น สติปัญญาเสื่อม อาจเป็นใบ้หรือหูหนวกด้วย คนไทยภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเป็นโรคนี้กันมาก บางทีเรียกโรคนี้ว่า โรคเอ๋อ โรคขาดธาตุไอโอดีน ทำได้โดยการกินอาหารทะเลให้มาก เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นต้น ถ้าไม่สามารถหาอาหารทะเลได้ก็ควรบริโภคเกลืออนามัย ซึ่งเป็นเกลือสมุทรผสมไอโอดีน ที่ใช้ในการประกอบอาหารแทนได้ นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีสารขัดขวางการใช้ไอโอดีน เช่น พืชตระกูลกะหล่ำปลี ซึ่งก่อนกินควรต้มเสียก่อน

โดยกล่าวสรุป การขาดสารอาหารประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลาย ๆ ประเภท นอกจากจะมีผลทำให้ร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรงและเป็นโรคต่าง ๆ ได้แล้ว ยังทำให้การดำรงชีวิตเป็นไปด้วยความยากลำบาก อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรโดยตรง ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาของประเทศในที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนควรเลือกกินอาหารอย่างมีคุณภาพ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นอาหารที่มีราคาแพงเสมอไป แต่ต้องการกินอาหารให้ได้สารอาหารครบถ้วนในปริมาณที่พอเพียงกับร่างกายต้องการในแต่ละวัน นั่นคือ กินให้ดี แล้วก็จะส่งผลถึงสุขภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย ซึ่งก็คือ อยู่ดี ด้วย

3.วิตามินและเกลือแร่

3.1 วิตามินและแร่ธาตุคืออะไร ทำไมจึงสำคัญ

เมื่อพูดถึงวิตามิน สิ่งแรกที่เรานึกถึงส่วนใหญ่คือ เม็ดยา ทั้งในรูปแบบเม็ด แคปซูลหรือ ผง ละลายน้ำ จึงทำให้บางคนเกิดความสับสนระหว่างยาที่ใช้รักษาโรคกับวิตามิน ในความเป็นจริงแล้ว วิตามินไม่ใช่ยารักษาโรค อธิบายง่ายๆ ว่า วิตามินคือ สารอินทรีย์ที่จำเป็นต่อชีวิตมีความสำคัญต่อการทำหน้าที่ตามปกติของร่างกายเรา และร่างกายไม่สามารถสร้างหรือสังเคราะห์วิตามินขึ้นเองได้ วิตามิน จึงได้มาจากการรับประทานอาหารหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเท่านั้น



เมื่อพูดถึงวิตามิน สิ่งแรกที่เรานึกถึงส่วนใหญ่คือ เม็ดยา ทั้งในรูปแบบเม็ด แคปซูลหรือ ผงละลายน้ำ จึงทำให้บางคนเกิดความสับสนระหว่างยาที่ใช้รักษาโรคกับวิตามิน ในความเป็นจริงแล้ววิตามินไม่ใช่ยารักษาโรค อธิบายง่ายๆว่า วิตามินคือ สารอินทรีย์ที่จำเป็นต่อชีวิตมีความสำคัญต่อการทำหน้าที่ตามปกติของร่างกายเรา และร่างกายไม่สามารถสร้างหรือสังเคราะห์วิตามินขึ้นเองได้ วิตามินจึงได้มาจากการรับประทานอาหารหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเท่านั้น

วิตามินไม่สามารถทดแทนโปรตีนหรือสารอาหารอื่น เช่นเกลือแร่ ไขมัน คาร์โบไฮเดรต น้ำหรือแม้แต่ทดแทนกันเองได้ คุณไม่สามารถรับประทานแต่วิตามิน แล้วเลือกรับประทานอาหารอื่นๆ เพื่อหวังให้มีสุขภาพที่ดีได้เพราะวิตามินและแร่ธาตุเป็นสารอาหารรอง (Micronutrients) ไม่ได้เป็นตัวที่ให้พลังงานกับเราโดยตรง เหมือนสารอาหารหลัก (Macronutrients) เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ปริมาณของสารอาหารหลักและสารอาหารรองที่คุณต้องการเพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพดีนั้นแตกต่างกัน แต่ล้วนมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ดังเช่น ร่างกายจะคงอยู่ไม่ได้หากปราศจากวิตามินที่จำเป็นทุกชนิด

วิตามินส่วนใหญ่ถูกตั้งตามตัวอักษร แม้ว่าจะมีชื่อทางวิทยาศาสตร์แต่ไม่เป็นที่นิยมในการจดจำ วิตามินต่อไปนี้เป็นที่รู้จักกันในปัจจุบัน คือ วิตามิน A (เรตินอล แครโรทีน) วิตามิน B ได้แก่ B1(ไทอะมีน) B2 (ไรโบฟลาวิน) B3 (ไนอะซิน) B4 (อะดีนีน) B5 (กรดแพนโทเทนิค) B6 (ไพริดอกซิน) B10 B11 (สารกระตุ้นการเจริญหรือโกร๊ธแฟกเตอร์) B12 (ไซยาโนโคบาลามิน) B13 (กรดออโรติก) B15 (กรดแพงแกมิก) B17 (อะมิกลาลิน) BC (กรดโฟลิก) BT (คาร์นิทีน) BXหรือPABA (กรดพารา-แอมิโนเบนโซอิก) วิตามิน C (กรดแอสคอร์บิก) วิตามิน D (แคลซิเฟอรอล ไวออสเตอรอล เออร์กอสเตอรอล) วิตามิน E (โทโคฟีรอล) วิตามิน K (เมนาไควนอน)

ว่าด้วยเรื่องของแร่ธาตุ แม้ว่าร่างกายต้องการแร่ธาตุที่รู้จักกันประมาณ 18 ชนิด ในการรักษาสุขภาพและควบคุมการทำงาน แต่ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภค (RDA: Recommended Dietary Allowance) ได้กำหนดไว้เพียง 7 ตัว คือ แคลเซียม ไอโอดีน แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส ซีลีเนียม เหล็ก และสังกะสี

ไม่ว่าวิตามินจะมีความสำคัญเพียงใด แต่วิตามินจะไม่สามารถทำงานและไม่สามารถถูกดูดซึมได้เลยหากปราศจากแร่ธาตุ ถึงแม้ว่าร่างกายจะสังเคราะห์วิตามินบางตัวได้เอง แต่กลับไม่สามารถผลิตแร่ธาตุได้เลยสักตัว ยกตัวอย่างแร่ธาตุที่ช่วยเสริมการทำงานให้วิตามินทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพ เช่น วิตามิน A ทำงานร่วมกับแร่ธาตุอย่าง แคลเซียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส ซีลีเนียม และสังกะสี ได้ดีที่สุด วิตามิน B ต่างๆทำงานร่วมกับแร่ธาตุกลุ่มดังกล่าว รวมถึงโคบอลต์ ทองแดง เหล็ก แมงกานีส โพแทสเซียม และโซเดียมด้วย

วิตามิน C ทำงานร่วมกับแร่ธาตุแคลเซียม โคบอลต์ ทองแดง เหล็กและโซเดียม สำหรับวิตามินดี ได้แก่ แคลเซียม ทองแดง แมกนีเซียม ซีลีเนียม และโซเดียม และสำหรับวิตามิน E ทำงานได้ดีหากได้ร่วมกับแร่ธาตุ แคลเซียม เหล็ก แมงกานีส ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ซีลีเนียม โซเดียม และสังกะสี เป็นต้น จากการที่แร่ธาตุช่วยส่งเสริมให้วิตามินมีประสิทธิภาพมากขึ้นนี้ จะสังเกตได้ว่าในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจะมีส่วนประกอบของวิตามินและแร่ธาตุร่วมด้วยเสมอ

3.2. วิตามินมีแหล่งที่มาจากอะไร แตกต่างกันอย่างไรร

วิตามินแบ่งออกเป็นวิตามินธรรมชาติและวิตามินสังเคราะห์ ทั้ง 2 ชนิดจะให้ประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือวิตามินธรรมชาติจะให้ประโยชน์ที่หลากหลายกว่าวิตามินสังเคราะห์ ถึงแม้ว่าโครงสร้างทางเคมีของวิตามินทั้ง 2 ชนิดจะเหมือนกัน แต่วิตามินธรรมชาติมีส่วนประกอบที่มากกว่า เช่น วิตามิน C สังเคราะห์มีเพียงกรดแอสคอร์บิกเท่านั้น แต่วิตามิน C ธรรมชาติจะมีไบโอฟลาโวนอยด์ ซีคอมเพล็กซ์ที่กลุ่มเพิ่มขึ้นมา จึงส่งผลให้วิตามิน C ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่า

นายแพทย์เรอน จีเรนดอล์ฟ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิแพ้ให้ความเห็นว่า “สารที่สังเคราะห์อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ในคนที่มีความไวแพ้ง่าย ถึงแม้ว่าสารที่มีโครงสร้างทางเคมีแบบเดียวกันจาก ธรรมชาติจะไม่ทำให้เกิดการแพ้แต่อย่างใด”

เมื่อเรารับประทานสารอาหารไม่พอก็จะเกิดการขาดอาหารซึ่งอาการและอาการแสดงค่อนข้างชัด แต่การขาดวิตามินหรือเกลือแร่จะวินิจฉัยยาก การขาดวิตามินบางชนิดอาจจะอันตรายถึงกับเสียชีวิต นอกจากนั้นการได้รับวิตามินมากเกินไปก็มีผลเสียต่อสุขภาพ เช่นวิตามินเอ

ร่างกายต้องการวิตามินและเกลือแร่ปริมาณไม่มาก เรียกว่า micronutrient แต่เป็นสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย เพื่อให้ร่างกายทำงานอย่างสมดุล สารเหล่านี้เราไม่สามารถสร้างเองต้องได้รับจากอาหารธรรมชาติ

ปัจจุบันมีอาหารเสริมและวิตามินขายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก อาหารเสริมบางชนิดมีการผสมวิตามิน และสมุนไพรโดยอ้างว่าสามารถทดแทนอาหารที่เรารับประทาน แต่ความจริงอาหารจากธรรมชาติจะมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า

4. สารจากผัก

4.1 แครอท (Carrot) ช่วยบำรุงสายตา เพราะในแครอทมีสารเบต้าแคโรทีน ซึ่งเป็นหนึ่งในวิตามินที่ร่างกายต้องการ อีกทั้งมีประโยชน์ที่ช่วยในเรื่องของการบำรุงสายตาของเราด้วย โดยเฉพาะเนื้อเยื่อชั้นในของดวงตา หรือที่เรียกว่า เรติน่า ซึ่งการที่ได้รับประทานแครอทบ่อย ๆ ยังช่วยถนอมดวงตาให้สามารถมองเห็นอย่างปกติไปได้อีกนาน

4.2 บร็อกโคลีเป็นผักที่มีประโยชน์ มีคุณค่าทางอาหารสูง อุดมไปด้วยเบต้าแคโรทีน (betacarotene) เส้นใยอาหาร วิตามินซี รวมไปถึงสารอาหารต่างๆ อีกหลากหลายชนิด มีสารซัลโฟราเฟน (sulforaphane) ซึ่งเป็นตัวช่วยทำให้ตับขับสารพิษ ส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกัน และยับยั้งการเจริญของเนื้องอก อีกทั้งยังมีคุณสมบัติพิเศษในการต่อต้านมะเร็ง คือ สามารถป้องกันอนุมูลอิสระที่เข้าไปทำลายเซลล์และทำลาย ดีเอ็นเอ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งได้ลักษณะภายนอกของบร็อกโคลี จะมีใบกว้างสีเขียวเข้มออกเทา ริมขอบใบเป็นหยัก ทรงพุ่มใหญ่แก่ง้าง ลำต้นใหญ่และอวบ ดอกอยู่รวมกันเป็นกลุ่มช่อหนาแน่นดูเป็นฝอย ๆ สีเขียวเข้ม ดอกมีขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 16 เซนติเมตร โดยทั่วไปนิยมกินตรงส่วนที่เป็นดอกและลำต้นจะนิยมรองลงมา แต่ในด้านคุณค่าทางอาหาร โดยเฉพาะวิตามินซี กลับมีอยู่มากในส่วนของลำต้น ดังนั้นหลังจากเก็บบร็อกโคลีไว้ทานพบว่าดอก

กลายเป็นสีเหลือง อย่าเพิ่งทิ้ง นำส่วนของลำต้นมาทำอาหารรับประทานได้และดีกว่าด้วย บรอกโคลีมีรสหวาน กรอบ จึงเป็นที่นิยมกันมากขึ้นเรื่อย ๆ

4.3 มะเขือเทศราชินีมีสารจำพวกไลโคพีน (Lycopene) ที่งานวิจัยระดับวิทยาลัยหลายชั้นชี้แนะว่า ผู้ที่มีปริมาณไลโคพีนในเลือดสูงจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ การศึกษาระดับไลโคพีนในซีรัม ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบพิมพีในสหรัฐอเมริกาปี พ.ศ. 2544 พบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับที่พบในคนทั่วไปในพื้นที่เดียวกัน ปริมาณไลโคพีนในซีรัมมีความสัมพันธ์ผกผันกับความหนาของหลอดเลือดแดงคอโรติค และงานวิจัยในยุโรปในปี พ.ศ. 2540 พบว่าปริมาณไลโคพีนในไขมันอะดีปอซิสของผู้เข้าร่วมโครงการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างเป็นอิสระ แต่การศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเพศหญิงปี พ.ศ. 2546 พบว่าความสามารถในการลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจมีความสัมพันธ์กับปริมาณการกินมะเขือเทศมากกว่ากับปริมาณไลโคพีนในซีรัม ผู้ที่กินมะเขือเทศสัปดาห์ละ 7 ครั้งขึ้นไปลดความเสี่ยงต่อโรคดังกล่าวได้มากที่สุด

4.4 ดอกอัญชัน มีสารที่ช่วยทำหน้าที่เสมือนสารต้านอนุมูลอิสระที่ต้านการออกซิเดชันของไขมัน ทำให้ชะลอการเกิดโรคที่มาจากคอเลสเตอรอล ภาวะอุดตันในหลอดเลือด โรคหัวใจ โรคความดัน และโรคหลอดเลือด อีกทั้งยังช่วยลดการแข็งตัวของเกล็ดเลือด ป้องกันการอุดตันของลิมโฟอิมมูน การเรียนรู้และการจดจำ ต้านการอักเสบ ขับปัสสาวะ และทำให้กล้ามเนื้อเกิดความผ่อนคลาย สรรพคุณทางยาที่น่าสนใจของ ดอกอัญชัน ที่นำมารับประทาน ภายในดอกจะมีสารพิเศษที่รู้จักกันในชื่อว่า "แอนโทไซยานิน (Anthocyanin)" เป็นสารที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการมองเห็น กระตุ้นการทำงานของดวงตา ให้ดีขึ้น ช่วยลดภาวะเสื่อมสภาพของดวงตา ลดอาการตามัว ตาฟาง ป้องกันการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นตา ป้องกันความเสี่ยงโรคต้อหิน และโรคต้อกระจก กระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต ช่วยให้เลือดนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างเต็มที่ดอกอัญชัน ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย ชะลอการเกิดริ้วรอย บำรุงสมอง ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง ลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วยขับล้างสารพิษออกจากร่างกาย บรรเทาอาการเหน็บชาตามมือและเท้า และแก้อาการฟกช้ำ

4.5 ผักสลัด หรือผักกาดหอม มีคุณค่าทางโภชนาการ คือ ประกอบด้วยวิตามินบี วิตามินซี เบต้าแคโรทีน และลูทีน (lutein) มียาง (latex) ชื่อ แลคทูคาเรียม (lactucarium) ซึ่งมีระดับสูงมาก ขณะออกดอก นอกจากนั้นยังมีวิตามินบีสูงด้วย เรดครอว์ล จะช่วยล้างผนังลำไส้ กำจัดพวกไขมันและอนุมูลอิสระที่เกาะตามผนังลำไส้ อันเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งในลำไส้ได้

4.6 กะหล่ำปลีม่วง (Red cabbage) เป็นผักที่อยู่ในตระกูลเดียวกับผักคะน้า ผักกาดขาว มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบเมดิเตอร์เรเนียน ถึงแม้ว่าจะแตกต่างกับกะหล่ำปลีเพียงแค่นี้ ผักชนิดนี้ก็มีรสชาติที่ขมกว่า และมีถูกใช้เพื่อการตกแต่งจานมากกว่า ทั้งที่มีคุณค่าทางสารอาหารไม่น้อยกว่าผักชนิดอื่นๆ เลย
คุณค่าทางโภชนาการของกะหล่ำปลีม่วง กะหล่ำปลีม่วง 100 กรัม ให้พลังงาน 31 แคลอรี มีคุณค่าทางโภชนาการ ดังนี้ โปรตีน 1.43 กรัม คาร์โบไฮเดรต 7.37 กรัม โยอาหาร 2.1 กรัม ไขมัน 0.16 กรัม น้ำตาล 3.83 กรัม แคลเซียม 45 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 30 มิลลิกรัม โพแทสเซียม 243 มิลลิกรัม

โซเดียม 27 มิลลิกรัม วิตามินซี 57 มิลลิกรัม วิตามิน A 1,116 I.U. วิตามิน K 38.2 ไมโครกรัม โฟเลต 18 ไมโครกรัม

ประโยชน์กะหล่ำปลีม่วง ช่วยลดความอ้วน กะหล่ำปลีม่วงมีแคลอรีต่ำ มีใยอาหารสูง และยังมีโปรตีนอีกเล็กน้อย เมื่อทานเข้าไปแล้วจะทำให้รู้สึกอิ่มท้อง จึงช่วยในการลดน้ำหนักได้เป็นอย่างดี ลดความเสี่ยงโรคอัลไซเมอร์ กะหล่ำปลีม่วงมีสารแอนโทไซยานินและวิตามินเค ที่ช่วยบำรุงสมอง ป้องกันประสาทถูกทำลาย และลดความเสี่ยงการเป็นโรคอัลไซเมอร์ บำรุงผิว ในกะหล่ำปลีม่วง มีซัลเฟอร์ (กำมะถัน) ที่ช่วยสร้างคอลลาเจนและเคอราตินให้กับผิวหนัง ซึ่งจะป้องกันการเกิดริ้วรอยต่างๆ ได้นอกจากนี้ยังมีสารแอนโทไซยานินที่ช่วยป้องกันผิวหนังสูญเสียอีลาสติคอีกด้วย ป้องกันมะเร็ง จากการวิจัยพบว่า กะหล่ำปลีม่วงมีสารกลูโคซิโนเลท และสารต้านอนุมูลอิสระอีกหลายชนิด เช่น แอนโทไซยานิน และ อินโดล ที่มีฤทธิ์ในการต่อต้านมะเร็ง และป้องกันการเกิดโรคหัวใจได้ รักษาแผลในกระเพาะ กะหล่ำปลีม่วงมีสาร เอส -เมทิลเมไธโอนีน หรือ วิตามินยู ที่ช่วยสมานแผลในกระเพาะ ทำให้น้ำย่อยหลังเป็นปกติ บรรเทาอาการปวดท้องจากโรคกระเพาะได้เป็นอย่างดี และยังช่วยกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงบริเวณกระเพาะอาหารมากขึ้น เสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรง กะหล่ำปลีม่วง มีวิตามินซีมากกว่ากะหล่ำปลีธรรมดาถึงสองเท่า จึงช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงได้ และช่วยป้องกันการเกิดไข้หวัด รวมถึงการติดเชื้อต่างๆ ในร่างกาย บำรุงกระดูกและฟัน แคลเซียมและฟอสฟอรัสในกะหล่ำปลีม่วง ช่วยในการบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรง และยังช่วยลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุนเมื่อเข้าสู่วัยทองได้อีกด้วย

4.7 พักทอง เป็นพืชตระกูลมะระ ชนิดไม้เถาขนาดใหญ่ ผิวมีลักษณะขรุขระ เนื้อในสีเหลืองนํม มีเมล็ดสีขาวแบน ๆ ติดอยู่ ซึ่งแต่ละส่วนของ "พักทอง" มีสรรพคุณทางมากมาย คือ เนื้อพักทอง มีวิตามินเอสูง รวมทั้งฟอสฟอรัส แคลเซียม วิตามินซี แปะง และที่จะลิมไปไม่ได้เลยก็คือ "เบต้าแคโรทีน" ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอยู่ในเนื้อสีเหลืองของพักทอง สามารถช่วยลดการเกิดมะเร็ง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหัวใจได้ แถมเบต้าแคโรทีน ยังช่วยต้านความชรา ป้องกันโรคผิวหนัง บรรเทาอาการปวดเมื่อยของข้อเข่า และบั้นเอวได้เป็นอย่างดี

4. การทำเครปเค้ก

ส่วนประกอบเครปเค้ก (15 แผ่น)

- | | | |
|--|-----|------|
| 1. แป้งเค้ก | 390 | กรัม |
| 2. ไข่ | 6 | ฟอง |
| 3. MITTE FLAVOURED SYRUP กลิ่นละ 30 มล.(กลิ่นบลูเบอร์รี่, กลิ่นบลูชีตรัส, กลิ่นเจแปนนิส เมลอน, กลิ่นมะม่วง, กลิ่นสตอร์วเบอร์รี่) | | |
| 4. เกลือ | 1 | ชช. |
| 5. นมสด | 960 | กรัม |
| 6. เนยสด รสจืด | 60 | กรัม |

ส่วนประกอบวิปปิ้งครีม

1. วิปครีม	2	ถ้วยตวง
ส่วนประกอบซอสสตอร์วเบอร์รี่		
1. สตอร์วเบอร์รี่แช่แข็ง	150	กรัม
2. MITTE FLAVOURED SYRUP	30	มล.(กลิ่นสตอร์วเบอร์รี่)

STEP 1 : เตรียมแป้งเครปนำแป้งเค้กมาร่อนให้เรียบร้อย ก่อนนำเกลือและไข่ตีให้เข้ากัน จากนั้นเติมนมที่ละนิดแล้วตีส่วนผสมให้เข้ากัน ก่อนใส่เนยละลาย แล้วนำไปกรองให้เนื้อแป้งเนียน แล็บและพักแป้งเครปในตู้เย็นอย่างน้อย 30 นาทีขึ้นไปเมื่อครบเวลาในการพักแป้งแล้วนำแป้งมาแบ่งในถ้วย 5 ใบให้เท่าๆ กัน จากนั้นเติม MITTE FLAVOURED SYRUP กลิ่นต่างๆ ลงไป แล้วคนให้เข้ากัน

Tip. ถ้าต้องการเก็บเครปเค้กไว้ในตู้เย็นหลายวัน ควรเปลี่ยนจากเนยสดเป็นน้ำมันพืช จะช่วยให้เนื้อแป้งไม่แข็งเป็นไตTip. ควรพักแป้งก่อนนำไปทอดเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีขึ้นไป เพื่อให้เนื้อแป้งเซตตัว เวลาทอดเนื้อแป้งจะเนียนมากขึ้น

STEP 2 : เตรียมวิปครีมระหว่างพักแป้ง เรามาตีวิปครีมฆ่าเวลากันดีกว่า วันนี้ขอใช้เทคนิคง่ายๆ แบบตีด้วยตะกร้อมือ สำหรับคนที่ไม่ม่มีตะกร้อมือไฟฟ้านะคะ อันดับแรกควรนำตะกร้อมือ อย่างผสมที่ไข่ตี แช่ตู้เย็นให้เย็นจัดๆ ก่อนนำมาตีวิปครีมเพื่อให้วิปครีมเซตตัวเร็วขึ้น ประหยัดแรงได้ด้วย

Tip. นำอ่างผสมที่ใส่วิปครีมช้อนบนอ่างผสมที่ใส่น้ำแข็งแล้วตีวิปครีมด้วยตะกร้อมือช่วยให่วิปครีมเซตตัวเร็วขึ้น

STEP 3 : เตรียมซอสสตอร์วเบอร์รี่นำสตอร์วเบอร์รี่แช่เย็นมาพักไว้ให้น้ำแข็งละลาย ก่อนนำมาบีบในตะแกรง จากนั้นเติม MITTE FLAVOURED SYRUP กลิ่นสตอร์วเบอร์รี่ ลงไปและคนให้เข้ากัน พักไว้เพื่อเสิร์ฟคู่กับซอส

Tip. นำสตอร์วเบอร์รี่แช่เย็นเข้าไมโครเวฟให้ร้อนก่อนนำมาบีบในตะแกรงก็ทำได้เนื้อสตอร์วเบอร์รี่มากขึ้น ลดเวลาในการนำสตอร์วเบอร์รี่ไปต้ม

STEP 4 : ทอดแป้งเครปนำกระทะเทปลอนตั้งบนเตา เปิดไฟอ่อนและทาเนย รอให้กระทะร้อนได้ที่เสียก่อน จากนั้นใช้ถ้วยตวงขนาด 1/4 ถ้วยตวงตักแป้งเครปลงในกระทะ และเอียงกระทะให้แป้งทั่วกระทะ รอให้แป้งสุก (สังเกตจากฟองอากาศที่ดันขึ้นมาบนแป้งเครปและขอบแป้งเครปเริ่มหลุดจากกระทะ) เมื่อแป้งสุกนำแป้งพักไว้บนจาน ทำจนครบทุกสีแล้วนำแป้งเครปพักให้เย็นก่อนนำไปปาดครีม

Tips. ถ้าต้องการให้แป้งเครปขนาดเท่ากันทุกแผ่น ก็นำพิมพ์กลมมาวางบนแป้งเครปแล้วใช้มีดตัด เพียงเท่านี้ก็จะได้แผ่นเครปที่สวยงามและขนาดเท่ากันทุกแผ่นแล้วจ้า

STEP 5 : ปาดครีมนำแป้งเครปวางลงบนกระดาษรองเค้ก จากนั้นนำวิปครีม (STEP 2) ทาให้ทั่วทั้งแผ่นให้ความหนาเท่าๆ กัน จากนั้นนำแป้งเครปชิ้นต่อมาพับครึ่งเพื่อให้ขอบแป้งเท่ากัน ก่อนวางลงบนวิปครีม และทำต่อไปจนครบทุกสี เมื่อได้เครปเค้กเรนโบว์แล้วนำไปแช่ตู้เย็นอย่างน้อย 1 ชั่วโมงเพื่อให้วิปครีมเซตตัวก่อนนำมาตัดชิ้น เสิร์ฟให้กับคุณแม่ของเรา พร้อมกับซอสสตอร์วเบอร์รี่หวานฉ่ำ

Tips. ถ้าต้องการให้วิปครีมเท่ากันทุกชิ้น เมื่อปาดครีมและวางแป้งเครปเสร็จนำถาดกลมๆ มากดลงบนแป้งเครป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง เครปเค้กผัก (Vegetable crepe cake) คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1.1 กำหนดปัญหา โดยเลือกจากปัญหาที่คณะผู้จัดทำสนใจ และออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหา
- 1.2 ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากอินเทอร์เน็ต เก็บรวบรวมข้อมูลและแบ่งปันความรู้กันภายในกลุ่ม โดยการสร้างกลุ่มใน Facebook ส่งไฟล์และทำงานร่วมกันผ่านทาง Facebook และส่งงานครูผ่านทาง Google Classroom
- 1.3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยศึกษาวิธีการและทดลองทำเครปเค้ก โดยศึกษาจาก Youtube และ เว็บไซต์สอนทำอาหาร จากนั้นประยุกต์ทดลองนำผักมาใส่แทนสีผสมอาหาร
- 1.4 ทดลองชิมและทำการปรับปรุงแก้ไข
- 1.5 หลังจากปรับปรุงแก้ไขจนได้สูตรที่ลงตัวแล้ว จึงทดลองนำไปให้เด็กที่ไม่รับประทานผักลองรับประทาน

2. ส่วนผสมและขั้นตอนในการทำเครปเค้กผัก

- 2.1 ส่วนผสม แป้งเครปเค้ก
 - 1) แป้งเค้ก
 - 2) น้ำตาลทราย
 - 3) ไข่ไก่
 - 4) เนยละลาย
 - 5) นมสด
 - 6) ผัก (บัตูท แครอท อัญชัน บล็อกโคลี่ มะเขือเทศราชินี)
- 2.2 ส่วนผสม วิปปิ้งครีม
 - 1) ผงวิปปิ้งครีม
 - 2) น้ำเย็น

2.3. วิธีทำแครปเค้กผัก

1) ล้างผักและปอกเปลือกให้สะอาด หลังจากนั้นหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำผักไปล้างน้ำอีกครั้ง หลังจากนั้นนำผักแต่ละชนิดมาต้มให้นิ่ม



2) นำผักแต่ละชนิดมาปั่นกับนม โดยแยกปั่นทีละชนิด แล้วนำไข่ไก่มาตี ใส่น้ำตาล ค่อยๆ ใส่ เนยละลายลงไป ใส่แป้งแล้วคนให้เข้ากัน นำแป้งแบ่งใส่ชาม นำผักแต่ละชนิดมาผสมกับแป้งให้เข้ากัน



3) นำแป้งไปทอดในกระทะให้บาง แล้วนำไปพักให้เย็น







4) นำผงวิปป์ครีมมาตีกับน้ำเย็นให้ตั้งยอดอ่อนๆ หลังจากนั้นนำวิปป์ครีมมาปาดกับแป้งเครปเป็นชั้นๆ และรอบๆ แล้วนำไปแช่ตู้เย็น



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง เครปเค้กผัก (Vegetables Crepe Cake) คณะผู้จัดทำได้นำเครปเค้กที่มีส่วนผสมของผักไปให้เด็กที่ไม่รับประทานผัก ลองรับประทาน ผลปรากฏว่าผู้ที่ไม่รับประทานผักสามารถรับประทานเครปเค้กผักได้ทุกคน และคณะผู้จัดทำได้ทำการสัมภาษณ์ และรวบรวมข้อมูลคุณประโยชน์ที่ได้รับ จากผักชนิดต่างๆ ดังนี้

ผัก+เครปเค้ก	รสชาติ	คุณประโยชน์
<p>เครปเค้กผักทอง</p> 	<p>จี๊ด ได้กลิ่นของผักทองชนิดหนึ่ง</p>	<p>ผักทองมี“เบต้าแคโรทีน” และกากใยสูง มีวิตามินเอสูง รวมทั้งฟอสฟอรัส แคลเซียม วิตามินซี คาร์โบไฮเดรต และคอลลาเจน</p>
<p>เครปเค้กมะเขือเทศ</p> 	<p>ไม่ได้กลิ่นมะเขือเทศ หวานเล็กน้อย รสชาติค่อนข้างอร่อย</p>	<p>มะเขือเทศ มี "ไลโคปีน" ซึ่งเป็นสารชนิดหนึ่งช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ มีวิตามินซี วิตามินเอ วิตามินและโฟเลตในปริมาณที่สูง</p>
<p>เครปเค้กกะหล่ำปลีม่วง</p> 	<p>หวานกำลังดี มีกลิ่นกะหล่ำเล็กน้อย เนื้อไม่ค่อยละเอียด</p>	<p>กะหล่ำปลีม่วงมีสาร เอส-เมทิลเมธิลไอโธนิล หรือเรียกอีกอย่างว่าวิตามินยู มีสารอินทาบีนคอยกรดโฟลิก วิตามินซี โปรตีน คาร์โบไฮเดรต โยอาหาร น้ำตาล แคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม วิตามิน A และ K</p>
<p>เครปเค้กแครอท</p> 	<p>รสชาติหวานกำลังดี หอมอร่อย</p>	<p>แครอท มีสารเบต้าแคโรทีน วิตามินเอ วิตามินบี1 วิตามินบี2 วิตามินซี วิตามินอี ธาตุแคลเซียม ธาตุโพแทสเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุเหล็ก และยังมีสารสำคัญคือสาร “ฟอลคารินอล”</p>

ผัก+เครปเค้ก	รสชาติ	คุณประโยชน์
<p data-bbox="325 259 576 293">เครปเค้กผักกาดหอม</p> 	<p data-bbox="724 259 911 506">มีกลิ่นเหม็นเขียวเล็กน้อย พอกินได้ ยังไม่ค่อยอร่อย</p>	<p data-bbox="935 259 1393 719">ผักกาดหอมมีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด อุดมไปด้วยธาตุเหล็ก นอกจากนี้ในผักกาดหอมยังมี คาร์โบไฮเดรต เส้นใย วิตามินเอ วิตามินบี 1 บี 2 บี 3 บี 6 บี 9 วิตามินซี วิตามินอี วิตามินเค แคลเซียม ธาตุเหล็ก แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โซเดียม และสังกะสี อีกด้วย</p>
<p data-bbox="341 736 560 770">เครปเค้กบร็อกโคลี่</p> 	<p data-bbox="724 736 911 826">ได้กลิ่นเหม็นเขียวชนิดหนึ่ง</p>	<p data-bbox="935 736 1393 1106">บร็อกโคลี่มีสารต้านอนุมูลอิสระ มีโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เส้นใย แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โซเดียม สังกะสี วิตามิน C, ไทอะมีน มโฟเลต, วิตามิน B-6, B-12, วิตามิน A, วิตามิน E ,วิตามิน D และวิตามิน K</p>
<p data-bbox="357 1140 544 1173">เครปเค้กอัญชัน</p> 	<p data-bbox="724 1140 911 1229">หวาน อร่อยมาก</p>	<p data-bbox="935 1140 1393 1330">อัญชันมีสารต้านอนุมูลอิสระ มีส่วนประกอบของแอนโทไซยานิน ฟลาโวนอยด์ สเตียรอยด์ และไตรเตอร์ปีนอยด์</p>
<p data-bbox="293 1543 608 1576">เครปเค้กเรนโบว์ (สูตรรวม)</p> 	<p data-bbox="724 1543 911 1789">อร่อยมาก ไม่รู้สึกถึงรสชาติของผัก และไม่ได้กลิ่นเหม็นเขียว</p>	<p data-bbox="935 1543 1393 1733">คุณประโยชน์จากมะเขือเทศ แครอท ฟักทอง บร็อกโคลี่ กะหล่ำม่วง ผักกาดและอัญชัน แป้งสาลี ไข่ เนย และนม</p>

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาเด็กไม่ชอบรับประทานผัก โดยทดลองนำผักมาแปรรูปเป็นขนม เพื่อให้เด็กที่ไม่กินผัก รับประทานผักได้ง่ายยิ่งขึ้น เพื่อจะได้รับสารอาหารจากผัก โดยสร้างสรรค์ออกมาในแบบของเครปเค้กที่มีส่วนผสมของผัก ให้มีประโยชน์และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสรุปผลการศึกษาและมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.สรุปผลการศึกษา

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงการได้ทดลองทำเครปเค้กโดยมีส่วนผสมของผักแทนส่วนผสมอาหารและกากใยจากผักแทนปริมาณแป้งบางส่วน โดยทดลองใช้ผักกะหล่ำปลีม่วง มะเขือเทศ แครอท บร็อคโคลี่ พักทอง ผักกาดหอมและอัญชัน จากนั้นทดลองให้ผู้ที่ไม่รับประทานผัก ได้ลองรับประทาน ทีละชนิด ผลปรากฏว่า ผู้ที่ไม่รับประทานผัก สามารถรับประทานได้ บางชนิดอร่อยถึงอร่อยมากอย่างเช่น มะเขือเทศ แครอท อัญชัน แต่ผักบางชนิดอย่างเช่น ผักกาดหอม ยังคงมีกลิ่นเหม็นเขียวเล็กน้อย แต่สามารถรับประทานได้ แต่เมื่อนำเครปเค้กที่ทำจากผักทุกชนิด มารวมกันและทำเป็นเครปเค้กผลปรากฏว่าเด็กที่ไม่กินผักส่วนใหญ่บอกว่า อร่อยมาก เนื่องจากกลิ่นเหม็นเขียวมีเพียงเล็กน้อยและถูกดับด้วยความหอมจากวิปิ้งครีม การนำผักมาเป็นส่วนผสมในเครป ทำให้การกินขนมเครปเค้กได้คุณค่าทางโภชนาการครบทั้ง 5 หมู่ ซึ่งปกติแล้วจะได้เพียงแค่สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตจากแป้ง โปรตีนจากนมและไข่ และไขมันจากเนยและวิปิ้งครีม แต่เมื่อนำมาทำเป็นเครปเค้กผักแล้วทำให้ได้วิตามินและเกลือแร่ กากใยและสารอาหารต่างๆที่มีประโยชน์ต่อร่างกายเพิ่มเข้ามาซึ่งผัก แต่ละชนิดที่คณะผู้จัดทำได้ลองนำมาทำเครปเค้กมีคุณประโยชน์ ดังนี้

1.1. มะเขือเทศ มี "ไลโคปีน" ซึ่งเป็นสารชนิดหนึ่งซึ่งช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ และจำเป็นในทุกช่วงอายุของคนเรา การรับประทานมะเขือเทศเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ต้องทำให้มะเขือเทศสุกเสียก่อน เนื่องจากมะเขือเทศที่ผ่านความร้อนแล้ว จะทำให้ไลโคปีนกับเนื้อเยื่อของมะเขือเทศหลุดออกจากกันได้ง่าย ร่างกายจึงสามารถนำไปใช้ได้ดีกว่าแบบไม่ผ่านความร้อน "ไลโคปีน" (lycopene) ที่อยู่ในมะเขือเทศ เป็นสารอีกตัวในกลุ่มแคโรทีนอยด์ พบมากในผักผลไม้ที่มีสีส้ม สีแดง ซึ่งเป็นสารแอนตีออกซิแดนซ์ ที่สามารถป้องกันการเกิดโรคมะเร็งและช่วยชะลอความเสื่อมของเซลล์ได้อย่างดีเยี่ยม การรับประทานไลโคปีนอย่างน้อย 30 มิลลิกรัมต่อวันจะช่วยป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ เพราะในมะเขือเทศจะมีไฟเบอร์และน้ำอยู่มาก จึงช่วยในเรื่องระบบขับถ่ายให้เป็นไปอย่างปกติ มะเขือเทศช่วยชะลอความแก่ลดริ้วรอยแห่งวัย บำรุงผิวพรรณให้สดใส ชุ่มชื้น เนื่องจากมีสารต้านอนุมูลอิสระ วิตามินซี วิตามินเอสูง ช่วยบำรุงสายตา เพราะมีวิตามินเอสูง วิตามินซีที่สูงในมะเขือเทศช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดและเลือดออกตามไรฟัน ช่วยกำจัดไขมันเลว(LDL) ทำให้ลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ช่วยควบคุมและลดระดับน้ำตาลในเลือด ช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน เสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรง เพราะมะเขือเทศมีวิตามินเคสูง มีโฟเลตที่สูงในมะเขือเทศ ช่วยบำรุงเลือดจากภาวะเลือดจางจากสาเหตุขาดโฟเลตได้

1.2 กะหล่ำปลีม่วงมีสาร เอส-เมทิลเมไธโอนีน (S-methylmethionine) หรือเรียกอีกอย่างว่า วิตามินยู ซึ่งทางการแพทย์ใช้เพื่อสมานแผลในกระเพาะอาหาร บรรเทาอาการปวดท้องที่เกิดจากแผลในกระเพาะและช่วยให้ให้น้ำย่อยหลังเป็นปกติ กะหล่ำปลีม่วงยังมีสารอินไทบีนคอยกระตุ้นให้เลือดหมุนเวียนไปหล่อเลี้ยงระบบย่อยอาหาร อวัยวะต่างๆ จึงทำหน้าที่ย่อยดีขึ้น มีกรดโฟลิกช่วยเสริมสร้างสมอง มีวิตามินซี และมีสารซัลเฟอร์ช่วยบำรุงระบบประสาทให้ผ่อนคลายง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังมีโปรตีน คาร์โบไฮเดรต โยอาหาร ไขมัน น้ำตาล แคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โซเดียม วิตามิน A และวิตามิน K

1.3 แครอท ช่วยบำรุงสายตา เพราะในแครอทมีสารเบต้าแคโรทีน ซึ่งเป็นหนึ่งในวิตามินที่ร่างกายต้องการ อีกทั้งมีประโยชน์ที่ช่วยในเรื่องของการบำรุงสายตาของเราด้วย โดยเฉพาะเนื้อเยื่อชั้นในของดวงตา หรือที่เรียกว่า เรตินา ซึ่งการที่ได้รับประทานแครอทบ่อย ๆ ยังช่วยถนอมดวงตาให้สามารถมองเห็นอย่างปกติไปได้อีกนาน เพราะแครอท อุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุที่มีประโยชน์หลายชนิด เช่น เบต้าแคโรทีน วิตามินเอ วิตามินบี1 วิตามินบี2 วิตามินซี วิตามินอี ธาตุแคลเซียม ธาตุโพแทสเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุเหล็ก และยังมีสารสำคัญคือสาร "ฟอลคารินอล" (falcarinol) ซึ่งช่วยต่อต้านเซลล์มะเร็ง

1.4 บร็อคโคลี่ (Broccoli) มีสารต้านอนุมูลอิสระ ซัลโฟราเฟน (sulforaphane) ที่สามารถออกฤทธิ์ต้านการเกิดโรคมะเร็งได้หลายชนิดโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เส้นใย แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โซเดียมสังกะสี วิตามิน C,ไทอะมีน มโฟเลต, วิตามิน B-6, B-12,วิตามิน A,วิตามิน E ,วิตามิน D และวิตามิน K

1.5 ดอกอัญชัน มีส่วนประกอบของแอนโทไซยานิน ฟลาโวนอยด์ สเตียรอยด์ และไตรเตอร์ปิออยด์ ซึ่งเชื่อว่ามีคุณสมบัติช่วยรักษาปัญหาสุขภาพต่าง ๆ เช่น ลดอาการปวดบวมอักเสบ ขับปัสสาวะรักษาโรคเบาหวาน ต้านการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น นอกจากนี้ อัญชันยังมีคุณประโยชน์ทางยาต้านอื่น ๆ ซึ่งมีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง ดังนี้ เสริมสร้างความจำ หากกล่าวถึงคุณประโยชน์ของอัญชันแล้ว พืชชนิดนี้ได้ชื่อว่าจะช่วยเสริมสร้างความจำและสติปัญญา ดังปรากฏในงานวิจัยที่มีการศึกษาอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้มีสารต้านอนุมูลอิสระ โดยงานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่าดอกอัญชันอาจมีสรรพคุณช่วยลดความเสี่ยงของเซลล์ที่เกิดจากอนุมูลอิสระ และอาจมีประโยชน์ในการช่วยรักษาและป้องกันปัญหาสุขภาพหลายประการ

1.6 ผักกาดหอมมีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด จึงช่วยในการป้องกันและต่อต้านมะเร็งได้ ช่วยในการนอนหลับ ทำให้จิตใจสงบและผ่อนคลาย แก้อารมณ์เสียบ้าง โดย ดร.ตันแคน (แพทย์ยุคกลางชาวอังกฤษ) ระบุว่าในใบหรือก้านของผักกาดหอมจะมีสารผสมที่มีชื่อว่า "แลกทูคาเรียม" (Lactucarium) ซึ่งสารนี้มีคุณสมบัติทำให้เกิดอาการง่วงนอน ทำให้จิตใจสงบและผ่อนคลาย ผักกาดหอมอุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่ช่วยเสริมการสร้างเม็ดเลือดหรือฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) จึงเหมาะอย่างมากสำหรับผู้ที่ เป็นโรคโลหิตจาง และยังช่วยแก้อาการอ่อนเพลีย หรือมีสมาธิสั้น การเรียนรู้ลดลงได้ นอกจากนี้ในผักกาดหอมยังมีคาร์โบไฮเดรต เส้นใย วิตามินเอ วิตามินบี 1 บี 2 บี 3 บี 6 บี 9 วิตามินซี วิตามินอี วิตามินเค แคลเซียม ธาตุเหล็ก แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โซเดียม และสังกะสี อีกด้วย

1.7 พักทองเป็นพืชที่ให้พลังงานต่ำ มีไขมันน้อย พักทองยังมีกากใยสูงสามารถช่วยระบบขับถ่ายได้เป็นอย่างดี เนื้อพักทอง มีวิตามินเอสูง รวมทั้งฟอสฟอรัส แคลเซียม วิตามินซี เบต้าแคโรทีน และที่จับลิ้มไปไม่ได้เลยก็คือ “เบต้าแคโรทีน” ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอยู่ในเนื้อสีเหลืองของพักทอง สามารถช่วยลดการเกิดมะเร็ง

โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหัวใจได้ แกมเบต้าแคโรทีน ยังช่วยต้านความชรา ป้องกันโรคผิวหนัง บรรเทาอาการปวดเมื่อยของข้อเข่า และบั้นเอวได้เป็นอย่างดี คาร์โบไฮเดรตในพักทอง ช่วยรักษาและบรรเทาอาการแผลในกระเพาะอาหาร และลำไส้ในส่วนบนได้ด้วย สำหรับคนที่ เป็นโรคกระเพาะอาหาร สามารถนำพักทองหนึ่งแล้วทาน จะช่วยบรรเทาอาการปวดท้องให้เบาบางแบบไม่ต้องพึ่งยาเลยก็ได้อีก ในพักทองมีคอลลาเจนตามธรรมชาติ จึงช่วยเสริมสร้าง คอลลาเจนใต้ผิวหนังช่วยให้ผิวพรรณผ่องใส

2. ปัญหาและอุปสรรค

2.1 การทดลองทำเครปเค้กในครั้งแรก ๆ ประสบปัญหาในเรื่องของสูตรและการทำวิปป์ครีม

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 การพัฒนานำผักชนิดอื่นมาทำเป็นเครปเค้ก

3.2 การนำผักไปประยุกต์ทำขนมชนิดอื่นๆ

4. สื่อสารและนำเสนอ

4.1 การนำเสนอด้วยรายงานผลการศึกษาค้นคว้า

4.2 การนำเสนอด้วยการจัดนิทรรศการ IS



5. บริการสังคมและจิตสาธารณะ

5.1 เผยแพร่ความรู้โดยการทำแผ่นพับให้ความรู้กับคนในชุมชน โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายไปที่เด็กที่ไม่ชอบกินผัก และบ้านที่มีเด็ก ๆ

5.1 สร้างแรงบันดาลใจในการประกอบอาชีพ

บรรณานุกรม

- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2560. วิตามินและแร่ธาตุ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/413/วิตามินและแร่ธาตุ/> สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 กรกฎาคม 2561
- จิวหิวโซ. 2560. วิธีทำ "เครปเค้กเรนโบว์" เมนูขนมหวาน สูตรเอาใจคุณแม่. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://www.wongnai.com/recipes/rainbow-crepe-cake?ref=ct>. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2561.
- Kanyap. 2561. **จิวแต่แจ้ว! 10 ประโยชน์ของมะเขือเทศราชินี** รู้แบบนี้ ทานไปตั้งนานแล้ว. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://health.mthai.com/howto/health-care/15676.html>. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 กรกฎาคม 2561.
- Kapook. 2561. **พื้กทอง เต็มเปี่ยมด้วยประโยชน์.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://health.kapook.com/view16925.html>. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 กรกฎาคม 2561.
- HONESTDOCS. 2561. **กะหล่ำปลีม่วง (Red cabbage).** (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://www.honestdocs.co/red-cabbage>. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 กรกฎาคม 2561
- Suchada. 2561. **ประโยชน์ของผักสลัด.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://health.mthai.com/howto/health-care/6799.html>. สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 สิงหาคม 2561
- 2559. **กินผักน้อย..เสี่ยงป่วยง่าย.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://kaijeaw.com/กินผักไม่เพียงพอ/>. สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 สิงหาคม 2561