

บทที่ 1

บทนำ



ที่มาและความสำคัญของปัญหา

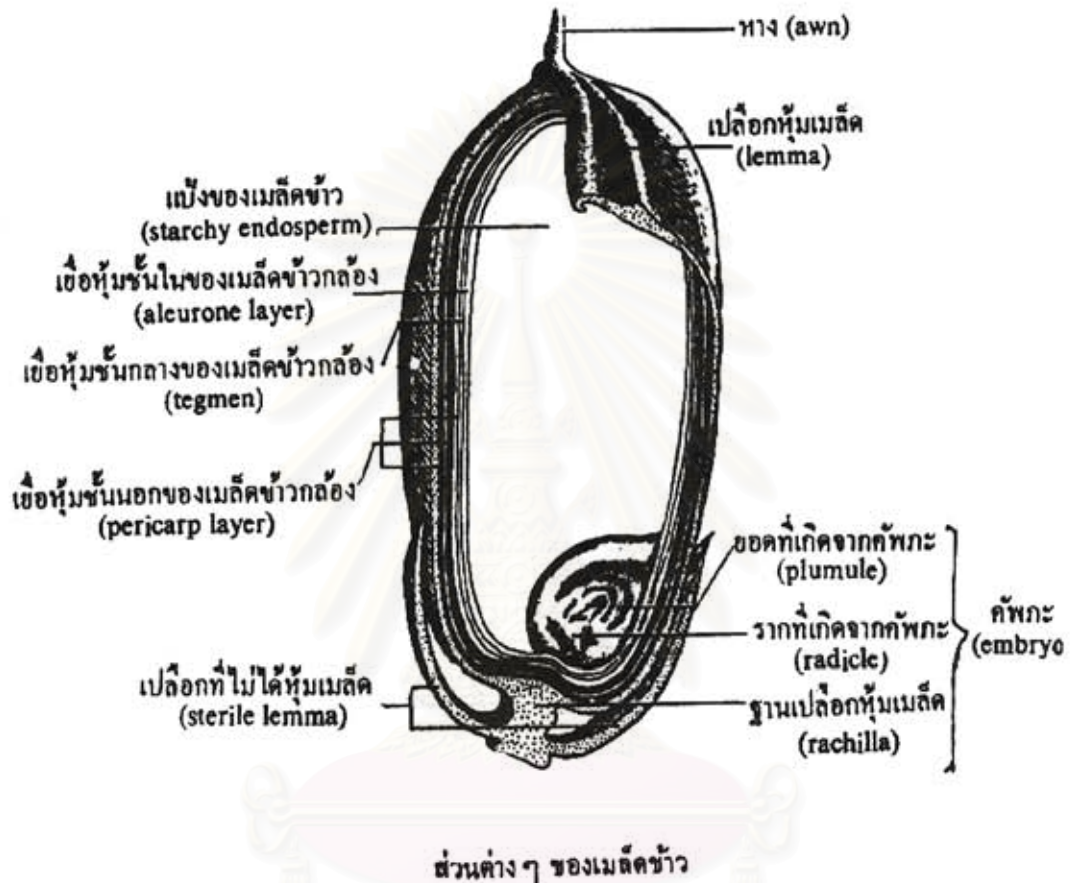
“ข้าวกล้องมีประโยชน์ ทำให้ร่างกายแข็งแรง ข้าวขาวเม็ดย่อย แต่เขาเอาของดีออกไปหมดแล้ว มีคนบอกว่าคนจนกินข้าวกล้อง เรากินข้าวกล้องทุกวัน เรายินดีและเป็นคนจน”

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ข้าวมีชื่อเฉพาะว่า *Oryza Sativa* อยู่ในวงศ์เดียวกับหญ้าไม้ สายพันธุ์ข้าวทั้งโลกมีมากกว่า 120,000 สายพันธุ์ แต่ที่เพาะปลูกกันเป็นอาหารมีไม่น้อยกว่า 7,000 สายพันธุ์โดยพันธุ์ข้าวที่ปลูกในประเทศไทยในปัจจุบันได้แก่ พันธุ์อินดิกา (*Indica*) ซึ่งเป็นข้าวเมล็ดยาวที่ขึ้นได้ดีในแถบอากาศร้อน (แสง กุลทองคำ, 2509 : 1)

ในเมล็ดข้าว (*Rice Grain*) ที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวนี้จะประกอบด้วยส่วนภายนอกที่เป็นเปลือก (*Hull*) ซึ่งก็คือ กลีบดอกใหญ่ และกลีบดอกเล็กหุ้มส่วนภายในที่เรียกว่า “ข้าวกล้อง” (*Brown Rice* หรือ *Rice Caryopsis*) นั่นเอง ข้าวกล้องคิดเป็นน้ำหนักประมาณ 72 – 82% ของน้ำหนักทั้งหมดของเมล็ดข้าว ภายนอกของข้าวกล้องจะเห็นร่องตามยาวของเมล็ด ร่องนี้เกิดขึ้นจากเปลือกหุ้มซึ่งมีร่องตามยาว เมื่อเอาเปลือกออกจึงเห็นร่องนี้ เมล็ดข้าวกล้องที่มีคุณภาพจะต้องมีความยาวประมาณ 7.0 – 7.5 มิลลิเมตร ความกว้างและความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร ซึ่งมีหน้าตัดของเมล็ดค่อนข้างกลม (ประพาส วีระแพทย์, 2523 : 26) อย่างไรก็ตาม ข้าวกล้องมักจะมีสีน้ำตาลอ่อน ๆ เมื่อผ่าตามยาวจะพบส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ ชั้นนอกสุดเป็นเยื่อบาง ๆ (*Pericarp Layer*) ส่วนนี้ทำให้เห็นสีของข้าวกล้องเป็นสีน้ำตาลอ่อน ๆ ชั้นในที่ติดกับเยื่อบาง ๆ นี้คือ เปลือกหุ้มเมล็ดชั้นใน (*Seed Coat*) ถัดจากเปลือกหุ้มเมล็ดชั้นในคือ *Nucellus* ชั้นสุดท้ายในสุดเป็นเยื่อบาง ๆ คือ *Aleurone Layer* หุ้มส่วนที่เป็นแป้ง (*Starch*) มีสีขาวชั้นหรือขาวใส และส่วนที่เป็นจมูกข้าว (*Embryo*) ดังภาพประกอบที่ 1.1

ภาพประกอบที่ 1.1
แสดงส่วนประกอบภายในเมล็ดข้าว



ส่วนของเมล็ดที่เป็นแป้งใน Endosperm ประกอบด้วยเม็ดแป้ง (Starch Granules) และ โปรตีน (Protein Bodies) โปรตีนบอดีส่วนมากจะอยู่ตรงรอบนอกใกล้กับชั้นในสุดของเยื่อหุ้มแป้ง (Aleurone Layer) ส่วนเม็ดแป้งจะอยู่ด้านใน ฉะนั้น การสีขัดข้าว ถ้าสีมากเกินไป ส่วนที่เป็น โปรตีนจะติดไปกับเยื่อหุ้มแป้ง ทำให้คุณค่าทางอาหารลดลง ซึ่งโปรตีนในข้าวกล้องจะมีเฉลี่ย ประมาณ 8% ในขณะที่ข้าวสารจะมีเพียง 6-7% (อรรควุฒิ ทักษ์สองชั้น, 2527 : 42)

จะเห็นได้ว่าเมล็ดข้าวกล้อง คือ ส่วนที่เราใช้เป็นอาหารเจริญอยู่ภายในกลีบใหญ่ และ กลีบเล็ก ข้าวกล้องนั้นประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ๆ ดังนี้ (สวัสดิ วีระเดชะ, 2514 : 15-16)

1. ตา (Embryo) ซึ่งจะงอกเป็นหน่อและรากต่อไป ตั้งอยู่ในส่วนของกลีบใหญ่ ในตามีสวนสำคัญต่าง ๆ คือ หน่ออ่อน รากอ่อน กระเพาะ (Scutellum) ซึ่งเป็นที่เก็บน้ำย่อยมี Enzyme ต่าง ๆ เช่น Diastase สำหรับย่อยอาหารเวลาข้าวงอก

2. ตัวข้าวกล้อง ซึ่งเรียกรวมว่า Endosperm ประกอบด้วยเมล็ดแป้ง (Starch grain) เป็นส่วนมากซึ่งเราใช้รับประทานเป็นอาหาร เวลาข้าวออกใหม่ ๆ ก็ได้อาหารจากตัว Endosperm นี้ สิ่งที่เห็นก่อนขาว ๆ อยู่ที่ข้าวกล้อง เราเรียกว่าท้องไร่ (White belly) หรือ Abdominal การที่เป็นเช่นนี้เข้าใจว่าข้าวขาดธาตุบางอย่างหรือไม่ก็ถูกไม่สม่ำเสมอเกินไป

3. เปลือกนอก (Pericarp) คือ ส่วนที่หุ้มข้าวกล้องชั้นนอก จะเรียกว่าเปลือกนอกก็ได้ เยื่อชั้นในสุดเรียกว่า Aleurone layer เยื่อพวกนี้มีอาหารสำคัญ ๆ อยู่เช่น Protein, Oil, Vitamin เวลาไปสีหรือตำเยื่อพวกนี้หลุดสูญหายไปกับแกลบ รำ ทำให้เสียประโยชน์ที่จำเป็นต่อร่างกายหมดเหลือเมล็ดแป้ง หรือ Endosperm ล้วน ๆ ที่เรารับประทานอยู่ทุกวันนี้

ส่วนที่สำคัญของเมล็ดข้าวที่คนส่วนใหญ่ไม่ค่อยรู้จักคือ จมูกข้าว หรือ Embryo ซึ่งกองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข ได้แนะนำวิธีเลือกซื้อข้าวไว้ว่า ข้าวที่ดีไม่ควรมีรอยแห้วตรงปลายเมล็ดข้าว หากมีรอยแห้วแสดงว่า จมูกข้าวอันเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากได้หลุดออกไปแล้ว อย่างไรก็ตาม ถ้ากล่าวในแง่ของวิทยาศาสตร์ เมล็ดข้าวก็คือ เครื่องมือที่พืชใช้ในการแพร่พันธุ์ ดังนั้น ภายในเมล็ดข้าวจึงประกอบไปด้วยสารสำคัญมากมาย ที่จำเป็นต่อการยังชีพของตัวอ่อน ซึ่งอุดมไปด้วยวิตามิน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ซึ่งนอกจากจะมีคาร์โบไฮเดรตแล้ว จมูกข้าวยังมีโปรตีนประกอบอยู่ร้อยละ 7 มีไขมันชนิดไม่อิ่มตัวร้อยละ 0.6 มีวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อร่างกายหลายชนิด เช่น วิตามินบี วิตามินอี โปตัสเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม แคลเซียม เหล็ก อีกทั้งยังมีเส้นใยอาหาร (Dietary Fiber) และเลซิทินอีกด้วย

ดังนั้น เวลาที่รับประทานข้าวเราจึงคาดหวังว่าจะได้รับสารอาหารอันทรงคุณค่า ซึ่งอยู่ในจมูกข้าวและไฟเบอร์มากมายในเยื่อหุ้มเมล็ดพร้อมไปด้วย แต่ความจริงหาเป็นเช่นนั้นไม่ เพราะด้วยเทคโนโลยีการสีข้าวด้วยเครื่องจักรกล นั่นคือ การใช้เครื่องสีข้าวนั้นจะทำให้เกิดการขัดเปลือกด้วยลูกกลิ้งผิวหยาบ เมื่อเมล็ดข้าวผ่านไปก็จะถูกขัดซ้ำ ๆ กันถึงสามครั้งจนเปลือกข้าว จมูกข้าว และเปลือกชั้นในของเมล็ดข้าวหลุดออกไปหมด ทำให้สารสำคัญซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการสูงรวมทั้งแหล่งไฟเบอร์ชั้นดี ตลอดจนแหล่งวิตามินบี วิตามินอี และอื่น ๆ อีกหลายชนิดพลอยหายไปด้วย ดังนั้นข้าวสารทุกวันนี้ไม่ค่อยมีอะไรเหลืออยู่เลยนอกจากแป้ง

ด้วยเหตุนี้ ชาวที่คนส่วนใหญ่นิยมบริโภคในปัจจุบันก็คือ ข้าวขัดขาวที่ถูกขัดสีจนขาวแล้วนั่นเอง ซึ่งทำให้วิตามิน เกือบทั้งหมดที่มีคุณค่าหลุดออกไปในรำข้าวเกือบหมด ทางสถาบันวิจัยทางการแพทย์มูลนิธิรุต แคนาดา (หนังสือพิมพ์มติชน, 2542) ได้เตือนว่า ข้าวทุกวันนี้ถูกสีให้ขาวจนส่วนที่เป็นจมูกข้าว ซึ่งอุดมไปด้วยวิตามินบี และวิตามินอีได้หลุดหายไป ประชากรในโลกจะทยอยปีทีผ่านมา จึงค่อย ๆ สูญเสียแหล่งกักตุนวิตามินบี และวิตามินอีที่ยิ่งใหญ่ที่สุด ส่งผลให้ประชากรมีปัญหาดูสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ที่เห็นได้ชัดคือ โรคหัวใจและหลอดเลือด อันเนื่องมาจากการขาดวิตามินบี และวิตามินอี

ในอดีตสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) และสถาบันวิจัยข้าวของไทย เคยมีโครงการที่จะปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อให้มีปริมาณโปรตีนสูงขึ้น แต่โครงการนี้ไม่ค่อยประสบความสำเร็จ และค่อย ๆ ล้มเลิกไปในที่สุด ซึ่งสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้โครงการดังกล่าวไม่ประสบความสำเร็จ ก็คือ ข้าวให้โปรตีนสูงมักจะทำให้ผลผลิตต่ำ ทำให้ไม่คุ้มกับการปลูก เว้นแต่ข้าวโปรตีนสูงจะสามารถขายได้ในราคาสูงกว่าข้าวทั่ว ๆ ไปมาก แต่ในความเป็นจริงแล้วข้าวประเภทนี้ไม่เป็นที่นิยมในตลาด เนื่องจากเมล็ดข้าวมีสีคล้ำ และเมื่อนำมาหุงต้มจะได้ข้าวที่ค่อนข้างแข็ง ในขณะที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมบริโภคข้าวที่ขัดสีแล้วมากกว่าข้าวกล้องซึ่งมีโปรตีนและวิตามินสูงกว่า แต่หุงแล้วแข็งกระด้างกว่า (อัมมาร สยามวาลาและวิโรจน์ ณ ระนอง, 2533 : 177)

หากเปรียบเทียบข้าวไทยในปัจจุบันนี้กับข้าวไทยเมื่อหลายร้อยปีที่แล้วจะพบว่า คุณค่าทางโภชนาการนั้นจะต่างกันอย่างมากเพราะรสนิยมในการบริโภคของผู้บริโภคข้าวในปัจจุบันจะมีความแตกต่างกันออกไป เนื่องจากรสนิยมของผู้บริโภคนั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ซึ่งรวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ทั้งนี้จากอดีตกาล ข้าวกล้องหรือที่เรียกว่า ข้าวซ้อมมือหรือข้าวแดง เพราะได้จากฝีมือตำข้าวเปลือกในครกไม้ แล้วผัดในกระดังให้เปลือกที่เบาว่าหลุดไป จมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดยังอยู่ครบถ้วน รวมทั้งวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ ก็ยังอยู่ครบด้วยเช่นกัน นั่นจะเป็นที่นิยมบริโภคของคนรุ่นเก่ามาหลายสมัย ซึ่งล้วนแล้วแต่มีประโยชน์ มีคุณค่าทางอาหาร และจะเห็นได้ว่า คนในสมัยก่อนมักจะมีอายุยืนยาว ร่างกายแข็งแรง ไม่ค่อยเจ็บป่วย แต่เนื่องจากในสมัยก่อนข้าวกล้องเป็นข้าวที่ให้นักโทษรับประทานในเรือนจำ หรือที่เรียกกันว่า ข้าวแดงนั่นเอง รวมทั้งยังเป็นข้าวที่ชนชั้นล่างในสังคมไทยนิยมรับประทานกันมากกว่าชนชั้นอื่น เพราะหากเปรียบเทียบแล้วข้าวกล้องจะมีราคาถูกกว่าข้าวขาวหอมมะลิเป็นอย่างมาก จึงทำให้เกิดค่านิยมหรือความเชื่อสืบเนื่องกันมาซึ่งคนรุ่นปัจจุบันว่าข้าวกล้องเป็นข้าวสำหรับนักโทษหรือคนจนรับประทานเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามราคาของข้าวกล้องได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต กล่าวคือ จากที่เคยเป็นข้าวราคาถูกกลับกลายเป็นข้าวที่มีราคาแพงพอสมควร เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับราคาของข้าวขาว

หอมมะลิแล้วจะมีราคาไม่แตกต่างกันมากเท่าใดนัก ทั้งนี้เป็นเพราะข้าวกล้องเป็นข้าวที่หาซื้อยากในปัจจุบัน และมีมาตรฐานในการผลิตดีขึ้นกว่าสมัยก่อนเป็นอย่างมาก คนส่วนใหญ่ที่นิยมบริโภคข้าวกล้องในปัจจุบันจึงเปลี่ยนไปกลายเป็นชนชั้นกลาง นอกจากนี้ กระแสสังคมเรื่องการดูแลสุขภาพในปัจจุบัน ที่มีการกระตุ้นให้ประชาชนหันมาบริโภคอาหารที่ผลิตจากธรรมชาติอย่างแท้จริงนั้นก็ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คนบางกลุ่มในสังคมตื่นตัวหันมาบริโภคข้าวกล้องกันพอสมควร แต่อาจกล่าวได้ว่า ยังเป็นเพียงคนบางกลุ่มของสังคมเท่านั้นที่นิยมบริโภคข้าวกล้อง เนื่องจากยังมีน้อยคนที่รู้จักหรือนิยมบริโภคข้าวกล้อง เพราะส่วนใหญ่จะคิดว่าข้าวกล้องมีราคาแพงเกินไป และเป็นข้าวที่มีสีคล้ำดูไม่น่ารับประทาน ดังนั้น จึงมักจะพบแต่ข้าวขาวบรรจุวางจำหน่ายตามร้านค้าหรือห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ซึ่งความจริงแล้วข้าวกล้องนั้นมีประโยชน์ และมีคุณค่าทางโภชนาการมากมายหลายชนิดด้วยกัน

จะเห็นว่าการรับประทานข้าวมิใช่ให้ความอึดเท่านั้น เรื่องราวของข้าวกล้องยังให้ประโยชน์มหาศาลกว่าที่คิด โดยหลายคนอาจจะคิดว่าการรับประทานข้าวจะได้เพียงแป้ง หรือสารอาหารคาร์โบไฮเดรต ซึ่งหารู้ไม่ว่าหากเลือกรับประทานข้าวที่ถูกต้องก็จะได้คุณค่าต่อสุขภาพอย่างยิ่ง แต่เนื่องจากข้าวที่บริโภคกันทั่ว ๆ ไปอยู่ทุกวันนี้ คือ ข้าวเจ้า ข้าวเจ้านั้นแบ่งออกเป็นข้าวกล้องและข้าวขัดสีซึ่งมีคุณค่าทางอาหารต่างกัน ข้าวกล้อง (Brown Rice) เป็นข้าวที่ผ่านกรรมวิธีการสีข้าวขั้นต้น คือ เปลือกข้าวจะถูกกะเทาะแตกออกและหลุดไป จะมีจมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวติดอยู่ สีมัวของเมล็ดข้าวมีสีน้ำตาลปนแดง ส่วนข้าวขัดสี (Polish or Milled Rice) เป็นข้าวที่ผ่านกรรมวิธีการขัดสีหลายครั้ง ทำให้เยื่อหุ้มเมล็ดข้าวหรือรำและจมูกข้าวหลุดออกไป เหลือแต่เมล็ดข้าวสีขาว ซึ่งก่อนที่จะมาเป็นข้าว (ขาว) ที่รับประทานกันอยู่ทั่วไปนั้น กระบวนการเริ่มต้นจากเมล็ดข้าวหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ข้าวเปลือก

ข้าวเปลือกมีส่วนสำคัญอยู่ 2 ส่วน คือ แกลบและเนื้อข้าว

1. แกลบ คือ เปลือกส่วนนอกสุดที่ห่อหุ้มเนื้อข้าว
2. เนื้อข้าว คือ ส่วนภายในทั้งหมดที่แกลบห่อหุ้มอยู่ ซึ่งประกอบด้วยเยื่อหุ้มเมล็ด จมูกข้าว (เยื่อชีวิต) และเนื้อเมล็ด

เมื่อนำข้าวเปลือกมาผ่านกรรมวิธีการสีข้าว กระบวนการนี้แยกเปลือกของเมล็ดข้าวออกจากเนื้อข้าว โดยการกะเทาะเปลือกที่เรียกว่าแกลบออก เนื้อข้าวที่เหลือก็เป็นข้าวกล้อง เมื่อนำข้าวกล้องมาสีและขัดก็จะได้ข้าวขาวที่เรียกว่า เนื้อเมล็ดและรำข้าว รำข้าวซึ่งประกอบด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดและจมูกข้าว คือ ส่วนที่โรงสีจะนำไปขายต่อผู้เลี้ยงหมู หรือเลี้ยงไก่

ดังนั้น สิ่งที่สำคัญหาไประหว่างการขัดสีข้าวกล้องเป็นข้าวขาว ก็คือ เยื่อหุ้มเมล็ด และจมูกข้าว เยื่อหุ้มเมล็ดมีวิตามิน เกลือแร่อยู่บ้าง แต่จะมีเส้นใยอาหารสูง ปัจจุบันวงการแพทย์ได้ยอมรับว่า ผู้ที่มีปัญหากระบวนทางเดินอาหาร ไม่ว่าจะท้องผูก จนถึงมะเร็งในลำไส้ มักเป็นคนที่ชอบรับประทานอาหารที่มีเส้นใยอาหารน้อย ส่วนจมูกข้าว (เชื้อชีวิต) นี้อาจเรียกได้ว่า ตัวอ่อนของเมล็ดข้าวก็ได้ เพราะเป็นส่วนสำคัญของเมล็ดในการสืบพันธุ์ ซึ่งจะงอกออกมาเป็นต้นและราก ดังนั้นที่เชื้อชีวิตนี้จึงอุดมสมบูรณ์ไปด้วย โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ข้าวขาวที่รับประทานกันทั่ว ๆ ไปจึงเหลือแต่เนื้อเมล็ด หรือสารอาหารคาร์โบไฮเดรตเสียส่วนใหญ่ แต่ขาดสารอาหารอื่น ๆ ที่อยู่ในเยื่อหุ้มเมล็ดและเชื้อชีวิต คุณค่าทางอาหารจึงน้อยกว่าข้าวกล้อง

ทั้งนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาศรี ภูวเสถียร แห่งสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รวบรวมตารางเปรียบเทียบคุณค่าโภชนาการระหว่างข้าวกล้องกับข้าวขาวไว้ (จุลสารหมอชาวบ้าน, 2541 : 7-8) ดังภาพประกอบที่ 1.2

ภาพประกอบที่ 1.2
แสดงการเปรียบเทียบคุณค่าโภชนาการระหว่างข้าวกล้องกับข้าวขาว

ข้าวขาว (ข้าวขัดสี)		ข้าวกล้อง
คาร์โบไฮเดรต	๗๙.๔	๗๔.๑
โปรตีน	๖.๗	๗.๑
ไขมัน	๐.๘	๒.๐
ใยอาหาร	๐.๗	๒.๑
โซเดียม	๗๙	๘๔
โพแทสเซียม	๑๒๑	๑๔๔
แคลเซียม	๖	๙
ฟอสฟอรัส	๑๙๔	๒๖๗
แมกนีเซียม	๒๗	๖๐
เหล็ก	๑.๒	๑.๓
สังกะสี	๐.๔๘	๐.๔๙
ทองแดง	๐.๑๔	๐.๑๑
วิตามิน บี๑	๐.๐๗	๐.๒๖
วิตามิน บี๒	๐.๐๒	๐.๐๔
ไนอาซิน	๑.๗๙	๕.๔๐

หมายเหตุ : หากขัดสีข้าวให้ขาวมากเท่าไร สารอาหารก็ลดลงไปมากเท่านั้น

จะเห็นว่าข้าวที่ถูกขัดสีได้สูญเสียสารอาหารไปจำนวนไม่น้อย หากมีการขัดสีให้เป็นข้าวขาวหลายครั้งเท่าใด สารอาหารก็จะเหลือน้อยลงไปมากเท่านั้น การหันกลับมาบริโภคข้าวกล้องเหมือนบรรพบุรุษของเราจึงเป็นวิถีชีวิตที่ถูกต้อง ช่วยไม่ให้เป็นโรคอันไม่ควรจะเป็นเนื่องจากขาดสารอาหาร

อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่าสารอาหารในข้าวกล้องมีประโยชน์และมีคุณค่าทางโภชนาการมากมาย ดังต่อไปนี้

- วิตามินบี 1 ➡ ซึ่งถ้าบริโภคเป็นประจำจะช่วยป้องกันโรคเหน็บชาได้
- ฟอสฟอรัส ➡ ช่วยในการเจริญเติบโตของกระดูกและฟัน
- ทองแดง ➡ สร้างเม็ดโลหิต และฮีโมโกลบิน
- ธาตุเหล็ก ➡ ช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง
- โปรตีน ➡ ช่วยเสริมสร้างส่วนที่สึกหรอ
- ไขมัน ➡ ให้พลังงานแก่ร่างกาย ไขมันในข้าวกล้องเป็นไขมันที่ดีไม่มีโคเลสเตอรอล
- ในอาซิน ➡ ช่วยระบบผิวหนังและเส้นประสาทและป้องกันโรคเพลลากรา (โรคที่เกิดจากการขาดในอาซิน มีอาการท้องเสีย ประสาทหลอน โรคผิวหนัง)
- กากอาหาร ➡ ข้าวกล้องมีกากอาหารมาก ซึ่งจะทำให้ท้องไม่ผูก และยังช่วยป้องกันมะเร็งในลำไส้อีกด้วย

นอกจากนี้ข้าวกล้องยังมีประโยชน์ในการควบคุมน้ำหนักอีกด้วย เนื่องจากข้าวกล้องมีสารเส้นใยมากทำให้อยู่ท้อง การบริโภคข้าวกล้องจะทำให้ไม่ค่อยหิว ไม่กินจุจิก เป็นการควบคุมน้ำหนักไปในตัว และอีกประการหนึ่ง ข้าวกล้องมีวิตามินบีพร้อมใช้จึงถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานได้มากกว่าการกินน้ำตาล น้ำหวาน หรือข้าวขาว

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจึงอาจกล่าวได้ว่าข้าวกล้องเป็นอาหารหลักของคนไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณแล้ว แต่ได้ถูกลืมไปเพราะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้พฤติกรรมการบริโภคข้าวของประชาชนในกรุงเทพมหานครเปลี่ยนไป ซึ่งถึงเวลาแล้วที่ทุกคนควรจะต้องตื่นตัวหันกลับมาดูแลสุขภาพด้วยการบริโภคข้าวกล้องที่ให้คุณประโยชน์มหาศาลและเหมาะสมสำหรับยุคเศรษฐกิจพอเพียงในปัจจุบันอีกด้วย

ดังนั้น เพื่อเป็นการสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงส่งเสริมให้ประชาชนหันมานิยมบริโภคข้าวกล้อง จึงเป็นที่น่าศึกษาว่า ประชาชนในกรุงเทพมหานครมีการเปิดรับข่าวสาร มีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนมีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข้าวกล้องอันเป็นผลให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องตามมานั้นเป็นอย่างไร ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่อง "การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร"

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากร คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ และรายได้ กับพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข้าวกล้องกับพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อสำรวจตัวแปรที่สามารถอธิบายพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องได้ดีที่สุด

ปัญหาคำวิจัย

1. ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข้าวกล้องแตกต่างกันหรือไม่
2. ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข้าวกล้องและพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องแตกต่างกันหรือไม่
3. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข้าวกล้องมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานครหรือไม่
4. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข้าวกล้องมีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานครหรือไม่
5. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข้าวกล้องมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานครหรือไม่
6. ลักษณะทางประชากร การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข้าวกล้องเป็นตัวแปรที่สามารถอธิบายพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานครหรือไม่

สมมติฐานของการวิจัย

1. ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวกล้องแตกต่างกัน
2. ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคข่าวกล้อง และพฤติกรรมการบริโภคข่าวกล้องแตกต่างกัน
3. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวกล้องมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับข่าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
4. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวกล้องมีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข่าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
5. การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับข่าวกล้องมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคข่าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
6. ลักษณะทางประชากร การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคข่าวกล้องเป็นตัวแปรที่สามารถอธิบายพฤติกรรมการบริโภคข่าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครเท่านั้น

นิยามศัพท์

<u>ประสิทธิผลของการสื่อสาร</u>	หมายถึง	การที่ผู้รับสารได้ทราบข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และเกิดทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการบริโภคข่าวกล้อง โดยวัดได้จากการเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน และสื่อบุคคล
<u>สื่อมวลชน</u>	หมายถึง	โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร
<u>สื่อบุคคล</u>	หมายถึง	บุคคลใกล้ชิด ได้แก่ สมาชิกในครอบครัวญาติ เพื่อน หรือคนรู้จัก เป็นต้น

<u>ลักษณะทางประชากร</u>	หมายถึง	เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสถานภาพการสมรส
<u>การเปิดรับข่าวสาร</u>	หมายถึง	ความบ่อยครั้งในการได้รับข่าวสารทั้งในเรื่องทั่ว ๆ ไป และข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวกับการบริโภคข้าวกล้องจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคล
<u>ความรู้</u>	หมายถึง	ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวและรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้าวกล้อง
<u>ทัศนคติ</u>	หมายถึง	สภาวะที่บุคคลมีความรู้สึกตอบสนองต่อวัตถุหรือสิ่งเร้าใด ๆ ไปในทางที่ยอมรับหรือไม่ยอมรับ แบ่งออกเป็นทัศนคติในทางบวก คือ เห็นด้วย และทัศนคติในทางลบคือไม่เห็นด้วย ซึ่งทัศนคติในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริโภคข้าวกล้อง
<u>พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง</u>	หมายถึง	ความบ่อยครั้งในการบริโภคข้าวกล้อง
<u>ข้าวกล้อง</u>	หมายถึง	ข้าวที่ผ่านกรรมวิธีการสีข้าวขั้นต้น คือ เปลือกข้าวจะถูกกะเทาะแตกออกและหลุดไป จะมีจมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวติดอยู่ สีผิวของเมล็ดข้าวมีสีน้ำตาลปนแดง เรียกเป็นภาษาชาวบ้านว่า ข้าวซ้อมมือ หรือภาษาอังกฤษว่า Brown Rice
<u>ประชาชนในกรุงเทพมหานคร</u>	หมายถึง	กลุ่มประชากรชนทั่วไปที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบแนวโน้มการบริโภคข้าวกล้องของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการแปรรูปข้าวกล้องให้เหมาะสมกับลักษณะบริโภคนิยมของประชาชน
3. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการสื่อสารการประชาสัมพันธ์โครงการนวัตกรรมอื่น ๆ ต่อไป