

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

น้ำหวานชนิดต่าง ๆ เป็นเครื่องดื่มที่มีความหลากหลายทั้งรสชาติและสีส่น จะเพิ่มความกระชุ่มกระชวยดับกระหาย คลายร้อน อีกทั้งยังมีวิตามิน เกลือแร่ที่จำเป็นต่อร่างกายหลายชนิด เช่น วิตามินเอ ซี และอี ที่มีคุณสมบัติเป็นตัวแอนติออกซิเด้น ซึ่งช่วยป้องกันโรคต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2541 : 4)

สำหรับการศึกษาคุณภาพน้ำหวานชนิดต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ทางด้านพีคัลโคลิฟอร์ม ซึ่งแบคทีเรียชนิดนี้ มีการปนเปื้อนได้ 2 ทางด้วยกัน คือ จากอุจจาระ (Fecal source) และจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่อุจจาระ (Nonfecal source) จากการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นการปนเปื้อนจากน้ำที่ใช้เป็นส่วนผสม หรือใช้ล้างอุปกรณ์เครื่องมือในขั้นตอนการผลิต รวมทั้งเกิดจากการปนเปื้อนทางอากาศ ในขั้นตอนการจำหน่ายที่ผู้จำหน่ายมิได้บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท คือ ผู้จำหน่ายต้องตกขายจากภาชนะบรรจุจำพวกโหลแก้ว หม้อ ส่วนทางด้าน การสัมผัสพีคัลโคลิฟอร์ม โดยตรงจากผู้ผลิต ได้แก่ แบคทีเรียที่ติดมากับมือผู้ผลิต เช่น หลังจากเข้าห้องน้ำ หรือจับสิ่งของอื่น ๆ โดยไม่ได้ทำความสะอาดมือเสียก่อน รวมทั้งการไอหรือจาม ขณะทำการผลิตหรือจำหน่าย (พัทลีส ตันยะกุล และสุริพร แสงจันทร์, 2543 : 10)

การตรวจหาจำนวนพีคัลโคลิฟอร์ม ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการเตรียมน้ำหวานชนิดต่าง ๆ การเก็บรักษาเพื่อจำหน่ายไม่สะอาดและไม่ถูกสุขลักษณะ ผู้บริโภคมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ไทฟอยด์ (Typhoid) บิดไม่มีตัว (Dysentery) พาราไทฟอยด์ (Paratyphoid) อหิวาต์ (Cholerae) อาการของโรคจะเกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ท้องเสีย ปวดท้อง เป็นไข้ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น โดยผู้บริโภคที่เป็นเด็กจะเกิดอาการของโรคได้ง่ายกว่าและรุนแรงกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กมีภูมิคุ้มกันของโรคต่ำกว่า ในเด็กที่มีร่างกายอ่อนแออยู่แล้วอาการของโรคจะรุนแรงยิ่งขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของแบคทีเรียที่ผู้ป่วยได้รับ

เนื่องจากสถาบันราชภัฏสงขลา มีจุดจำหน่ายน้ำหวานชนิดต่าง ๆ 4 จุดบริการด้วยกัน ซึ่งเป็นที่นิยมบริโภคของบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะนักศึกษาสถาบันราชภัฏสงขลา จึงได้มีการศึกษาคุณภาพน้ำหวานชนิดต่าง ๆ โดยใช้พีคัลโคลิฟอร์มเป็นตัวบ่งชี้ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกบริโภคน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ของนักศึกษา และบุคคลทั่วไป และอาจนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ผลิตในการปรับปรุงคุณภาพน้ำหวานชนิดต่าง ๆ หรือมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ผลิต และผู้จำหน่ายน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพของน้ำหวานชนิดต่าง ๆ โดยการตรวจหาจำนวนพีคัลโคลิฟอร์ม
2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณของพีคัลโคลิฟอร์ม ที่พบในน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ของโรงอาหารทั้ง 4 จุดบริการ ภายในสถาบันราชภัฏสงขลา
3. เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการใช้เป็นแนวทางปรับปรุงคุณภาพของน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ภายในสถาบันราชภัฏสงขลา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบคุณภาพของน้ำหวานชนิดต่าง ๆ โดยมีตัวบ่งชี้ว่ามีการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์ม
2. ทำให้ทราบข้อมูลในการเลือกคิมน้ำหวานชนิดต่าง ๆ สำหรับผู้บริโภค
3. ทำให้ทราบถึงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ทางด้านจุลชีววิทยาของโรงอาหารทั้ง 4 จุดบริการภายในสถาบันราชภัฏสงขลา
4. เป็นข้อมูลเบื้องต้นทางด้านสุขาภิบาล สำหรับผู้ที่สนใจใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ภายในสถาบันราชภัฏสงขลา

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

น้ำหวานชนิดต่าง ๆ ของโรงอาหารทั้ง 4 จุดบริการ ภายในสถาบันราชภัฏสงขลามีการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์ม

1.5 ตัวแปรและนิยามปฏิบัติการ

(1) ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ คือ น้ำหวานชนิดต่าง ๆ

ตัวแปรตาม คือ จำนวนฟีคัลโคลิฟอร์ม

ตัวแปรควบคุม คือ ปริมาณน้ำหวานชนิดต่าง ๆ อุณหภูมิ ระยะเวลาการเก็บตัวอย่าง ฯลฯ

(2) นิยามปฏิบัติการ

1. น้ำหวาน (Soft sweets)

น้ำหวาน หมายถึง การนำน้ำตาลซูโครส หรือน้ำตาลทรายนำมาผสมกับน้ำในสัดส่วนที่เหมาะสม แล้วนำมาให้ความร้อนจนน้ำตาลซูโครสหรือน้ำตาลทรายละลายเป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำจนได้รสชาติที่เข้มข้นขึ้น (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2541 : 9)

2. ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

ฟีคัลโคลิฟอร์ม หมายถึง โคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มีแหล่งกำเนิดจากการปนเปื้อนทางอุจจาระของคน หรือสัตว์เลือดอุ่น และจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่อุจจาระ แบคทีเรียชนิดนี้สามารถหมักย่อยน้ำตาลแลคโตสที่อุณหภูมิ 44.5 ± 0.2 องศาเซลเซียส ในเวลา 24 ชั่วโมง ได้แก๊ส แบคทีเรียในสกุล *Escherichia* เป็นแบคทีเรียที่สามารถมีชีวิตอยู่ภายนอกลำไส้ได้ไม่นาน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและได้ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้เพื่อแสดงว่าน้ำเพิ่งถูกปนเปื้อนจากอุจจาระ (นฤมล ตปนิยกุล และวันนี มากัน, 2538 : 1-2)

1.6 ขอบเขตการวิจัย

เก็บตัวอย่างน้ำหวานชนิดต่าง ๆ ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2546 ทั้ง 4 จุดบริการของ
โรงอาหาร ภายในสถาบันราชภัฏสงขลา ได้แก่

1. โรงอาหารใกล้กับหอประชุม 1
2. โรงอาหารซึ่งอยู่ติดกับเรือนพยาบาลเก่า (สโมสร)
3. โรงอาหารใกล้กับอาคาร 9 ติดกับศูนย์อาหาร
4. ศูนย์อาหาร

1.7 สถานที่ทำการวิจัย

สาขาชีววิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์ชั้น 4 สถาบันราชภัฏสงขลา

1.8 ระยะเวลาในการทำวิจัย

ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2546

