

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการตรวจหาอีستและเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวิเคราะห์หาปริมาณของอีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่วางจำหน่ายในร้านแผงลอยบนถนนสุขุมวิท บริเวณประตูด้านหลังมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 2 ร้าน ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผักและน้ำผลไม้จำนวน 2 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 5-17 ธันวาคม 2550 มีน้ำผักและน้ำผลไม้จำนวน 16 ชนิด และเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4-10 กุมภาพันธ์ 2551 มีน้ำผักและน้ำผลไม้จำนวน 16 ชนิด รวมตัวอย่างน้ำผักและน้ำผลไม้ที่เก็บทั้งสองครั้งเป็นจำนวน 32 ตัวอย่าง ทำการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของอีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้ โดยวิธี Pour Plate Technique ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจตามหลักของ Bacteriological Analytical Manual of Food and Drug Administration ปี 2001 ซึ่งได้รับการรับรองจาก AOAC (Association of Official Agricultural Chemists, 1998) (Center for Food Safety and Applied Nutrition–U.S. Food and Drug Administration, 2008) ตามหลักเกณฑ์การตรวจวิเคราะห์ปริมาณอีสต์และเชื้อราในเครื่องดื่มหาบเร่แผงลอย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สรุปผลการศึกษา

1. การตรวจวิเคราะห์หาปริมาณของอีสต์และเชื้อราที่ปนเปื้อนในตัวอย่างน้ำผักและน้ำผลไม้

จากการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณของอีสต์และเชื้อราที่ปนเปื้อนในตัวอย่างน้ำผักและน้ำผลไม้ของร้านแผงลอยที่ 1 และแผงลอยที่ 2 จากการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 16 ตัวอย่าง พบว่า น้ำผักและน้ำผลไม้ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอีสต์และเชื้อราจำนวน 1 ตัวอย่าง คือน้ำกระเจี๊ยบ คิดเป็นร้อยละ 6.25 และจากการเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 พบว่า น้ำผักและน้ำผลไม้ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอีสต์และเชื้อราทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100

จากการตรวจวิเคราะห์เฉพาะปริมาณของอีสต์ที่ปนเปื้อนในตัวอย่างน้ำผักและน้ำผลไม้ เก็บข้อมูล 2 ครั้ง ในแต่ละครั้งมี 16 ตัวอย่าง พบว่า ครั้งที่ 1 น้ำผักและน้ำผลไม้ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาจำนวน 1 ตัวอย่าง คือน้ำกระเจี๊ยบ คิดเป็นร้อยละ 6.25 ครั้งที่ 2 น้ำผักและน้ำผลไม้ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100

จากการตรวจวิเคราะห์เฉพาะปริมาณของเชื้อราที่ปนเปื้อนในตัวอย่างน้ำผักและน้ำผลไม้ เก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในแต่ละครั้งมี 16 ตัวอย่าง พบว่า ครั้งที่ 1 น้ำผักและน้ำผลไม้ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาจำนวน 8 ตัวอย่าง คือ น้ำสตอร์เบอร์รี่ น้ำลำไย น้ำส้ม น้ำมะเขือเทศ น้ำมะพร้าว น้ำมะขาม น้ำผักรวม และน้ำบิทรูท คิดเป็นร้อยละ 50 ครั้งที่ 2 น้ำผักและน้ำผลไม้ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาจำนวน 11 ตัวอย่าง คือ น้ำกระเจี๊ยบ น้ำใบบัวบก น้ำมะพร้าว น้ำส้ม น้ำลำไย น้ำมะเขือเทศ น้ำผักรวม น้ำมะขาม น้ำสตอร์เบอร์รี่ น้ำมะพร้าว-แคนตาลูป และน้ำบิทรูท คิดเป็นร้อยละ 68.75

จากการตรวจวิเคราะห์ซึ่งพิจารณาเฉพาะน้ำผักและน้ำผลไม้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางชีววิทยาทั้งยีสต์และเชื้อรา จากการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีจำนวน 8 ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด 16 ตัวอย่าง ได้แก่ น้ำลำไย น้ำมะพร้าว น้ำมะขาม น้ำผักรวม น้ำมะเขือเทศ น้ำบิทรูท น้ำส้มและน้ำสตอร์เบอร์รี่ คิดเป็นร้อยละ 50

2. การสังเกตการปฏิบัติตัวของผู้สัมผัสอาหารตามหลักสุขาภิบาลอาหาร แบบไม่มีส่วนร่วม จากการสังเกตการปฏิบัติตัวของผู้สัมผัสอาหารตามหลักสุขาภิบาลอาหาร เก็บข้อมูล 2 ครั้ง พบว่า ผู้สัมผัสอาหารไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารหลายด้านทั้ง 2 ครั้ง

อภิปรายผล

การตรวจวิเคราะห์หาปริมาณของยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มมีความสำคัญต่อผู้บริโภคเนื่องจากยีสต์และเชื้อราเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้เป็นดัชนีในการบ่งชี้ถึงคุณภาพของน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่ม ตามเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของยีสต์และเชื้อราในเครื่องดื่มหาบเร่แผงลอยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2544) ซึ่งกำหนดให้พบยีสต์น้อยกว่า 1×10^3 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 มิลลิลิตร และเชื้อราน้อยกว่า 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 มิลลิลิตร จากผลการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณของยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มครั้งนี้ พบว่า น้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถึง 31 ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด 32 ตัวอย่าง (ร้อยละ 96.88) ซึ่งยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้ไม่เพียงแต่ทำให้น้ำผักและน้ำผลไม้เสื่อมคุณภาพเท่านั้น ยังอาจก่อโรคกับผู้บริโภคได้ โดยเฉพาะกับผู้บริโภคที่มีร่างกายอ่อนแอ เช่น เด็กทารก ผู้สูงอายุ ผู้ใช้สายสวนเป็นประจำ ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานจากการผ่าตัด เปลี่ยนอวัยวะ ผู้ที่มีความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานหรือโรคมะเร็ง เป็นต้น โดยยีสต์บางชนิดเป็นสาเหตุของโรคระบบทางเดินอาหาร โรคภูมิแพ้ และโรคติดเชื้อ (บงกชวรรณ สุตะพาหะ, 2550) ส่วนเชื้อราผู้บริโภคอาจเสี่ยงต่อกลุ่มเชื้อราที่สามารถ

สร้างสารพิษได้ ซึ่งสารพิษจากเชื้อราส่วนใหญ่มักก่ออันตรายต่อระบบต่างๆของร่างกายอย่างค่อยเป็นค่อยไป อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง มีสารพิษจากเชื้อราบางชนิดเท่านั้นที่ก่อให้เกิดอาการอย่างเฉียบพลันและต้องได้รับสารพิษนั้นปริมาณมากจนทำให้เกิดอาการได้ เช่น สาร Trichothecenes และ Satratoxins เป็นต้น (ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2552) สารพิษจากเชื้อราบางชนิดเป็นสาเหตุทำให้เกิดการกลายพันธุ์ (Mutagenic property) บางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen property) (A.A. Stark, 1980) บางชนิดก่อสารพิษต่ออวัยวะโดยตรงและบางชนิดก่อพิษทางอ้อม บางชนิดอาจทำให้เกิดความผิดปกติระหว่างการพัฒนาตัวอ่อน ทำให้ตัวอ่อนมีรูปร่างผิดปกติ (สุมนทนา วัฒนสินธุ์, 2549) โดยเฉพาะ เชื้อราในกลุ่มของ Aspergillus ที่มีการสร้างสาร Aflatoxin ที่ก่อให้เกิดพิษต่อตับ มะเร็งตับ สารพิษนี้สามารถทนความร้อนได้สูงถึง 260 องศาเซลเซียส ซึ่งความร้อนที่ใช้ในการหุงต้มธรรมดาไม่สามารถทำลายสารพิษชนิดนี้ได้ โดยทั่วไปพบว่า สาร Aflatoxin เกิดขึ้นภายในเวลา 48 ชั่วโมง ก่อนที่จะสังเกตเห็นน้ำผักและน้ำผลไม้ไม่มีเชื้อราเกิดขึ้น (ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546) เชื้อราในกลุ่มของ Penicillium ที่มีการสร้างสาร Citrinin ที่ก่อให้เกิดพิษต่อไต และเชื้อราในกลุ่มของ Fusarium, Acremonium, Trichothecium ที่มีการสร้างสาร Trichothecenes, Satratoxins, Stachybotryotoxins, Fusarenonx และ Nivalenol ที่ก่อให้เกิดพิษต่อระบบทางเดินอาหารและระบบภูมิคุ้มกัน (ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2552)

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า น้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาปริมาณยีสต์และเชื้อราของเครื่องดื่มหาบเร่แผงลอย อาจเนื่องมาจาก

1. น้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่ศึกษาในครั้งนี้มีกระบวนการผลิตที่ไม่มีการให้ความร้อนเพื่อทำลายยีสต์และเชื้อราที่เพียงพอ เนื่องจากการนำน้ำผักและน้ำผลไม้ไปผ่านความร้อนโดยตรงจะทำให้กลิ่นและรสชาติของน้ำผักและน้ำผลไม้เสียไป ประกอบกับการวางจำหน่ายยังมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราได้ง่าย

2. น้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มมีสภาพและคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและการเพิ่มจำนวนของยีสต์และเชื้อราเนื่องจากน้ำผักและน้ำผลไม้ส่วนใหญ่มีความเป็นกรด มีน้ำตาลและเนื้อเยื่อเซลล์ลูไลสเป็นองค์ประกอบจึงเป็นอาหารของยีสต์และเชื้อราได้เป็นอย่างดี (ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546) ประกอบกับระยะเวลาการจำหน่ายอาจนานพอเหมาะ รวมถึงไม่ได้มีการอุ่นให้ร้อนก่อนนำมาจำหน่ายจึงทำให้พบยีสต์และเชื้อราเป็นจำนวนมาก

3. จากการศึกษาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2551) พบว่าผู้จำหน่ายมีการนำน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่เหลือจากการจำหน่ายในวันก่อนๆ มาผสมในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่ทำขึ้นมาใหม่แล้วนำมาจำหน่ายต่อ จึงทำให้ตรวจพบยีสต์และเชื้อราปนเปื้อนในน้ำผักและน้ำผลไม้เกินเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาที่กำหนดไว้ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้แม้จะไม่ได้เก็บข้อมูลโดยตรงแต่คาดว่าผู้จำหน่ายในครั้งนี้อาจมีการปฏิบัติเช่นเดียวกันได้ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2544)

4. น้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มผลิตจากผักและผลไม้ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราได้ง่าย ตั้งแต่ขั้นตอนการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การจำหน่ายผักและผลไม้และการนำไปแปรรูปของผู้ผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้ (สำนักวิชาการแพทยศาสตรมหาวิทาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552) โดยการเพาะปลูกนั้นอาจเกิดการปนเปื้อนยีสต์และเชื้อราจากดิน น้ำ อากาศ และสัตว์ โดยยีสต์และเชื้อราในดินจะปนเปื้อนบนผิวผักและผลไม้หรือเจริญเข้าไปในเนื้อผักและผลไม้ในระยะที่ผักและผลไม้กำลังเจริญเติบโต (VH. Tournas and E. Katsoudas, 2005) ดังนั้นขบวนการผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องล้างผิวของผักและผลไม้เพื่อให้ดินและเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนหลุดออกไป นอกจากนี้ยังต้องคัดเลือกผักและผลไม้ที่ดีไม่เน่าเสียมาผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้ เพื่อป้องกันการเกิดการปนเปื้อนข้ามในน้ำผักและน้ำผลไม้ ส่วนการเก็บเกี่ยว การขนส่งและการจำหน่ายผักและผลไม้ อาจได้รับการปนเปื้อนยีสต์และเชื้อราได้เช่นกัน ซึ่งกระบวนการผลิตที่ดี เครื่องมือที่สะอาดและการสุขาภิบาลที่ดีของผู้ผลิตจะช่วยลดการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราได้ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2545) (S. Drusch and W. Ragab, 2003) ส่วนการนำไปแปรรูปของผู้ผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้ ยังมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากผู้จำหน่ายที่มีสุขลักษณะนิสัยที่ไม่ถูกต้อง เช่น มีการสัมผัสของมือกับน้ำผักและน้ำผลไม้ขณะจำหน่าย การเก็บน้ำผักและน้ำผลไม้ภายหลังการผลิตที่ไม่ดีพอ เช่น การใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่สะอาด การวางจำหน่ายน้ำผักและน้ำผลไม้ในภาชนะบรรจุที่ไม่ฝาปิด ก็เป็นสาเหตุให้ยีสต์และเชื้อราปนเปื้อนในน้ำผักและน้ำผลไม้ได้ (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2545) นอกจากนี้ระยะเวลาในการวางจำหน่ายน้ำผักและน้ำผลไม้ของผู้ผลิตใช้เวลานานานจึงทำให้ยีสต์และเชื้อรามีระยะเวลาในการเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วและสร้างสารพิษในน้ำผักและน้ำผลไม้ภายหลังการผลิตได้ ซึ่งผู้ที่บริโภคเข้าไปก็จะเกิดอาการอาหารเป็นพิษได้

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มบางชนิดมีการปนเปื้อนเชื้อราผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด อาจเนื่องมาจากผักและผลไม้ชนิดนั้นมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาด้านการต้านเชื้อรา เช่น เสาารสซึ่งในเมล็ดของเสารสมีสาร Albumin Homologous Protein ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของ

เชื้อราได้ (ศิรินทร์ทิพย์ ดันฉัซวาล, 2550) ตะไคร้ซึ่งในใบของตะไคร้มีสาร Citral และ Myrcene ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตหรือฆ่าเซลล์ของเชื้อราได้ (Go. Onawunmi, 1999) มะตูมซึ่งในเนื้อมะตูมมีสาร Tannin, Pectin และ Mucilage ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้เช่นกัน (รักษเกียรติ จิรินทร์, 2549)

จากการสังเกตการปฏิบัติตัวของผู้สัมผัสอาหารตามหลักสุขาภิบาลอาหาร แบบไม่มีส่วนร่วม พบว่า ผู้สัมผัสอาหารไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร เช่น ผู้จำหน่ายไม่ใช้ผ้ากันเปื้อน ไม่มีผ้าปิดปาก มีการพูดคุยขณะตักหรือสัมผัสน้ำผักและน้ำผลไม้ มือของผู้จำหน่ายสัมผัสกับน้ำผักและน้ำผลไม้ รวมทั้งไม่มีการแยกระหว่างผ้าเช็ดมือของผู้จำหน่ายกับผ้าเช็ดโต๊ะทำความสะอาด ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ตั้งใจปฏิบัติของผู้จำหน่าย ทั้งๆที่บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งจะทำให้อาหารปลอดภัย ประกอบกับน้ำผักและน้ำผลไม้มีการจัดจำหน่ายที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากผู้จำหน่าย 1 แผงไม่มีการปกปิดหรือป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง ที่เก็บน้ำแข็งไม่มีฝาปิด ประกอบกับบริเวณจำหน่ายมีฝุ่นละอองจากท้องถนนและผู้คนที่เดินผ่านไปมา นอกจากนี้การที่ร้านแผงลอยตั้งอยู่ริมถนน ทำให้ผู้จำหน่ายขาดความสะอาด เนื่องจากไม่มีน้ำล้างมือและใช้ในการทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ ซึ่งใช้ตักน้ำผักและน้ำผลไม้จำหน่าย สิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้ได้ทั้งสิ้น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหารเพื่อสร้างจิตสำนึก สร้างการยอมรับและสร้างทัศนคติที่ดีต่อการสุขาภิบาลอาหาร ในส่วนของผู้บริโภคควรเลือกสถานที่จำหน่ายน้ำผักและน้ำผลไม้ที่สะอาด ไม่มีแมลงหรือสัตว์นำโรค มีการปกปิดภาชนะบรรจุน้ำผักและน้ำผลไม้ ความสะอาดของภาชนะและอุปกรณ์ รวมทั้งการแต่งกายของผู้จำหน่ายที่สะอาด เพื่อผลการมีสุขภาพที่ดีของผู้บริโภค

การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นัยนา หาญวโรดม (2548) ที่ได้สำรวจการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในเครื่องดื่มพร้อมบริโภคประเภทไม่ผสมนมที่จำหน่ายทั่วไปในศูนย์อาหารของห้างสรรพสินค้าเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 107 ร้าน พบว่า ร้านจำหน่ายเครื่องดื่มส่วนใหญ่ถูกสุขลักษณะทั้งในเรื่องสถานที่และภาชนะบรรจุ คิดเป็นร้อยละ 80 การศึกษาสุขลักษณะของผู้จำหน่ายเครื่องดื่ม พบว่า ผู้จำหน่ายส่วนใหญ่มีสุขลักษณะการแต่งกายที่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 78 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของยีสต์และเชื้อรา พบว่า ตัวอย่างเครื่องดื่มส่วนใหญ่ร้อยละ 77 มีการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราเกินเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด สำหรับเครื่องดื่มหาบเร่แผงลอย โดยพบยีสต์ในเครื่องดื่มทุกประเภท เครื่องดื่มที่พบยีสต์มากที่สุดคือ น้ำมะพร้าว คิดเป็นร้อยละ 88.6 ส่วน

เชื้อราพบในเครื่องดื่มบางประเภท โดยพบในน้ำส้มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.7 และสอดคล้องกับการศึกษาของวาลีย์ ทองทา และ นิทรา เนื่องจางค์(2548) ที่ได้สำรวจ คุณภาพเครื่องดื่มสมุนไพรไทยพร้อมดื่มในเขตภาคเหนือตอนล่าง ในปี 2548 จำนวน 180 ตัวอย่าง พบว่า เครื่องดื่มสมุนไพรไทยพร้อมดื่มมีคุณภาพไม่ตรงตามมาตรฐานกำหนดโดยมีการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อรา คิดเป็นร้อยละ 25 และสอดคล้องกับการศึกษาของวิสิต จะวะสิต และคณะ (2548) ที่ได้สำรวจ การปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในผลิตภัณฑ์น้ำส้มเกล็ดหิมะที่ผลิตจากสถานที่ผลิตขนาดเล็กและวิสาหกิจชุมชนทั้งหมด 21 แห่ง ใน 10 จังหวัด ในปี 2548 จำนวน 21 ตัวอย่าง พบว่า น้ำส้มเกล็ดหิมะมีการปนเปื้อนของยีสต์จำนวน 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 76.19 และเชื้อราจำนวน 8 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.09 และสอดคล้องกับการศึกษาของกองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2551) ที่ได้สำรวจ การปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในเครื่องดื่มสมุนไพรแบบที่มีภาชนะบรรจุปิดสนิทและแบบพร้อมบริโภคจำนวน 455 ตัวอย่าง ที่จำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 เขต พบว่า เครื่องดื่มสมุนไพรส่วนใหญ่จำนวน 316 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 69.45 มีการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราเกินเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้สำหรับเครื่องดื่มหาบเร่งแห้งลอย โดยเครื่องดื่มสมุนไพรแบบพร้อมบริโภคพบการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในน้ำสำรองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ น้ำใบบัวบก น้ำเก๊กฮวย น้ำกระเจี๊ยบ น้ำจับเลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 85.71, 78.51, 71.05, 50.00 และ 46.15 ตามลำดับ ส่วนน้ำเสาวรสไม่พบว่ามี การปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อรา โดยลักษณะการวางจำหน่ายที่ใช้ถุงพลาสติกบรรจุน้ำแข็งมัดปากถุงวางลงในโหลรอกการตักน้ำผักและน้ำผลไม้ใส่เพื่อจำหน่ายพบว่า มีการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อรา คิดเป็นร้อยละ 77.41 นอกจากนี้ยังพบการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราจากมือของผู้จำหน่ายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.22 รองลงมาคือภาชนะและอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 31.25

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่วางจำหน่ายในร้านแผงลอยส่วนใหญ่มีปริมาณยีสต์และเชื้อราเกินเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา โดยมีปัจจัยหลายๆ ปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ขั้นตอนการผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้บางอย่างที่ต้องใช้ความร้อน แต่ผู้ผลิตอาจใช้ความร้อนไม่พอ ผู้จำหน่ายส่วนใหญ่ขาดความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและการผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้ที่ปลอดภัยตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้การจำหน่ายส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายโดยตรงที่หน้าร้านและไม่ต้องขออนุญาตกับทางราชการ รวมทั้งข้อกำหนดของคณะกรรมการอาหารและยาที่ยังไม่ครอบคลุมถึงคุณภาพของน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มซึ่งจำหน่ายในร้านแผงลอย จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้จำหน่ายน้ำผักและน้ำผลไม้เหล่านี้ผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้จำหน่ายอย่างแพร่หลาย ทั้งตามตลาดนัดและร้านแผงลอย ดังนั้นหน่วยงานที่

เกี่ยวข้องจึงควรมีการดำเนินการปรับปรุง คุณลักษณะของน้ำผักและน้ำผลไม้เหล่านี้มากยิ่งขึ้น เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการศึกษาไปใช้

การศึกษาครั้งนี้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยของปริมาณยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาและวางมาตรการการป้องกันการปนเปื้อนยีสต์และและเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่วางจำหน่ายในร้านแผงลอย โดยผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาและวางมาตรการการป้องกันการปนเปื้อนของยีสต์และและเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่ม ดังนี้

1. ผู้จำหน่ายน้ำผักและน้ำผลไม้ควรมีการปรับปรุงทางด้านสุขาภิบาลอาหาร ดังนี้

1.1 ภาชนะที่สัมผัสน้ำผักและน้ำผลไม้ต้องมีการปกปิดหรือป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง โดยเฉพาะบริเวณจำหน่ายอาหารที่มีฝุ่นหรือบุคคลพลุกพล่าน

1.2 ควรใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับ ตัก ทั้งน้ำแข็งและน้ำผักและน้ำผลไม้และไม่ควรนำส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายไปสัมผัสน้ำผักและน้ำผลไม้

1.3 ผู้จำหน่ายควรแต่งกายให้ถูกสุขลักษณะ

1.6 ผู้จำหน่ายต้องมีการล้างมือด้วยสบู่ก่อนการจำหน่าย

1.7 ผู้สัมผัสอาหารไม่ควรรับหรือทอนเงินให้กับผู้ซื้ออาหารซึ่งส่งผลให้มือมีความสกปรกมากขึ้น

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการฝึกอบรมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้จำหน่ายเพื่อสร้างจิตสำนึก สร้างการยอมรับและสร้างทัศนคติที่ดีต่อการสุขาภิบาลอาหาร โดยเฉพาะในเรื่องขั้นตอนการผลิตที่ถูกสุขลักษณะและสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้จำหน่าย

3. ผู้บริโภคควรเลือกสถานที่จำหน่ายน้ำผักและน้ำผลไม้ที่สะอาด ไม่มีแมลงหรือสัตว์นำโรค มีการปกปิดภาชนะบรรจุน้ำผักและน้ำผลไม้ ความสะอาดของภาชนะและอุปกรณ์รวมทั้งการแต่งกายของผู้จำหน่ายที่สะอาด เพื่อผลต่อการมีสุขภาพที่ดีของผู้บริโภค

การศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเรื่องดังต่อไปนี้

1. การจำแนกชนิดของยีสต์และเชื้อราที่ปนเปื้อนในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่ม
2. สาเหตุที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่ม โดยทำการศึกษาปริมาณของยีสต์และเชื้อราในวัตถุดิบ ขั้นตอนการผลิต การเก็บรักษา อุปกรณ์ต่างๆและมือของผู้จำหน่าย เพื่อจะได้ทำการแก้ไขได้อย่างถูกต้อง
3. การปนเปื้อนของยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่มตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงกระบวนการขนส่งมายังแหล่งจำหน่าย
4. ควรเพิ่มพารามิเตอร์ในการตรวจวัด เช่น ยาน้ำแมลงและยาปฏิชีวนะ โลหะหนัก เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค
5. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารกับปริมาณของยีสต์และเชื้อราในน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่ม
6. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารกับการปฏิบัติตัวตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved