

คุณลักษณะน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในจังหวัดสมุทรสงคราม

Characteristics of Chilli Paste Required by Small Business Enterprises in Samut Songkhram Province

คำนำ

น้ำพริกแกงเป็นส่วนผสมของพืชสมุนไพรนานาชนิด แต่ละชนิดมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวเมื่อนำมาประกอบอาหารทำให้อาหารมีกลิ่นหอมน่ารับประทาน มีรสชาติเผ็ดเป็นลักษณะเด่นอาหารประเภทแกงจึงเป็นอาหารที่คู่สำหรับอาหารของคนไทยมานาน เนื่องจากรสชาติที่เผ็ดของน้ำพริกแกงช่วยให้เจริญอาหารและได้ประโยชน์จากสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบ ทำให้อาหารไทย เช่น แกงเขียวหวาน แกงเผง เป็นอาหารที่ติดอันดับที่ได้รับความนิยมจากชาวต่างชาติ (วิไลฐและคณะ, 2545 ; นภาพรรณ, 2542) สมัยก่อนทำน้ำพริกแกงภายในครัวเรือนซึ่งเสียเวลาจัดเตรียมเครื่องปรุงและทำน้ำพริกแกง แต่ในปัจจุบันระบบเศรษฐกิจและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจรวมถึงการเพิ่มจำนวนประชากร นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตจากการบริโภคอาหารที่ปรุงที่บ้านเปลี่ยนเป็นการบริโภคอาหารนอกบ้าน โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในวัยทำงานต้องหันมาพึ่งอาหารสำเร็จรูปที่จำหน่ายตามร้านอาหาร แผงลอยขายอาหาร อาหารส่วนใหญ่เป็นอาหารประเภทแกงที่มีส่วนผสมของน้ำพริกแกงเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมในการบริโภค และต่อมาน้ำพริกแกงได้ผลิตเป็นแบบน้ำพริกแกงสดที่บดสำเร็จมาจำหน่ายในท้องตลาดทำให้ผู้ประกอบการร้านอาหารได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการร้านอาหารยังพบน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดถึงแม้จะเพิ่มความสะอาดสบายแต่ยังคงพบปัญหา เช่น น้ำพริกแกงมีกลิ่นเหม็นอับ การใส่สีในน้ำพริกแกง เป็นต้น

ปัจจุบันสถาบันศึกษาและบริษัทที่จำหน่ายอาหารเพื่อการส่งออกได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกแกงออกมาในรูปแบบและลักษณะต่างๆ ทั้งในรูปแบบน้ำพริกแกงชนิดผง กึ่งสำเร็จรูป น้ำพริกแกงชนิดกึ่งสำเร็จรูปและน้ำพริกแกงชนิดซอสกึ่งสำเร็จรูป โดยบรรจุในบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ เช่น ขวดแก้ว พลาสติกสุญญากาศ บรรจุภัณฑ์ฟอยด์ เป็นต้น เพื่อให้ น้ำพริกแกงสะอาดปลอดภัยจากการปนเปื้อนและก่อให้เกิดความสนใจและสะดวกกับผู้ซื้อ การผลิตน้ำพริกแกงต้องมีการควบคุมการผลิต การเก็บรักษาที่ถูกต้องเพราะน้ำพริกแกงเป็นผลิตภัณฑ์

ที่มีการปนเปื้อนได้ง่ายในระหว่างการผลิต เช่น การไม่ตัดแต่งวัตถุดิบส่วนที่เสียออก การล้างวัตถุดิบไม่สะอาดเพียงพอ ตลอดจนการทำมาความสะอาดเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ไม่สะอาดเพียงพอ การใช้ภาชนะใส่ที่เป็นโลหะ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มีผลต่อคุณภาพน้ำพริกแกง ผู้ผลิตน้ำพริกแกงและผู้ประกอบการร้านอาหารเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการผลิตและการพัฒนาคุณภาพน้ำพริกแกงเพื่อให้ได้น้ำพริกแกงที่มีคุณภาพในการประกอบอาหารให้ผู้บริโภค

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะน้ำพริกแกงที่ผู้ประกอบการร้านอาหารต้องการ เนื่องจากผู้ประกอบการร้านอาหารทราบถึงปัญหาของน้ำพริกแกงที่ใช้และข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตน้ำพริกแกงได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพน้ำพริกแกงให้ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการร้านอาหาร การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารในจังหวัดสมุทรสงคราม เนื่องจากในขณะนี้ทางจังหวัดได้จัดตั้งโครงการอาหารปลอดภัยเน้นความปลอดภัยของอาหารประเภทต่างๆ เช่น อาหารทะเล ผัก และผลไม้ อาหารแปรรูปตลอดจนน้ำพริกแกงชนิดต่างๆ เป็นเพียงการควบคุมความปลอดภัยของการผลิตแต่ยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ผลของการทำวิจัยนี้อาจใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกแกงต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาขั้นตอนการผลิตและข้อมูลในด้านมาตรฐานต่างๆ ของผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำพริกแกงในจังหวัดสมุทรสงคราม
2. ศึกษาคุณภาพของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลอง
3. ศึกษาปัจจัยการเลือกซื้อน้ำพริกแกงและปัญหาน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหาร แผงลอยขายอาหารในจังหวัดสมุทรสงคราม
4. ศึกษาลักษณะและรูปแบบน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาลักษณะและรูปแบบของน้ำพริกแกงให้ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร
2. เป็นการเสนอแนะรูปแบบน้ำพริกแกงที่มีความหลากหลายเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการร้านอาหาร
3. เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตน้ำพริกแกงไปพัฒนาน้ำพริกแกงให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาลักษณะน้ำพริกแกงที่ผู้ประกอบการร้านอาหารต้องการ ทำการศึกษากับผู้ประกอบการร้านอาหาร-แผงลอยขายอาหารเกี่ยวกับลักษณะของน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์และศึกษาคุณภาพและกระบวนการผลิตของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มของผู้ผลิตน้ำพริกแกง-จำหน่ายในตลาดสดแม่กลอง

การตรวจเอกสาร

การวิจัยเรื่อง คุณลักษณะน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการ ใน จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหมายของน้ำพริกแกง
2. ประเภทและชนิดของน้ำพริกแกง
3. ขั้นตอนการผลิตน้ำพริกแกง
4. มาตรฐานของน้ำพริกแกง
5. ข้อมูลและปัญหาน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร

1. ความหมายของน้ำพริกแกง

น้ำพริกแกง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเครื่องเทศและสมุนไพรต่างๆ เช่น พริกสด พริกแห้ง หัวหอม กระเทียม ข่า ตะไคร้ ผิวมะกรูด บดผสมให้เข้ากัน อาจมีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น น้ำตาล น้ำปลา เกลือ แล้วอาจผสมกับกะทิหรือน้ำมันบริโภคตามส่วนประกอบของน้ำพริกแกงแต่ละชนิดและอาจนำไปให้ความร้อนหรือไม่ก็ได้ นำไปประกอบอาหารได้ทันที (มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน, 2546)

ส่วนความหมายตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2547 น้ำพริกแกง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ทำจากส่วนประกอบที่บดแล้วอาจผสมกับกะทิหรือน้ำมันบริโภคชนิดอื่นได้แล้วนำไปใช้ความร้อนจนแห้งหรือไม่แห้งก็ได้แล้วแต่ประเภทของน้ำพริกแกง โดยรักษาคุณภาพและกลิ่นรสของน้ำพริกแกงนั้นๆ นำไปใช้ได้ทันที

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ได้แบ่งน้ำพริกแกงออกเป็น 2 ประเภท คือ

- น้ำพริกแกงประเภทเปียก (curry paste)
- น้ำพริกแกงประเภทแห้ง (dried curry paste)

2. น้ำพริกแกง

2.1 น้ำพริกแกงคั่ว

เครื่องแกง : พริกแห้งหรือพริกชี้ฟ้าสด หัวหอม กระเทียม ข่า ตะไคร้ รากผักชี พริกไทย ผิวมะกรูด ใบมะกรูด เป็นต้น (ทักษิณีย์, 2540; กอบแก้ว, 2542)

ลักษณะอาหารที่ใช้ น้ำพริกแกงคั่ว

แกงคั่ว เป็นแกงกะทิที่ปรุงด้วยเครื่องแกงสด ซึ่งอาจใช้พริกแห้งหรือพริกสดอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นส่วนประกอบสำหรับเครื่องแกง การใช้พริกแห้งเป็นส่วนประกอบหลักทำให้เครื่องแกงออกสีแดง จึงเรียกว่าแกงแดงหรือแกงคั่วแดง หากใช้พริกสด เช่น พริกชี้ฟ้า ในเครื่องแกงน้ำแกงออกเป็นสีขาว เรียกว่า แกงขาวหรือแกงคั่วขาว แกงคั่วขาวมีรสชาติไม่เข้มข้นเท่ารสชาติของแกงคั่วแดง แกงคั่วเป็นแกงใส่ทั้งผักและเนื้อสัตว์ มักนิยมใส่ผักมากกว่าคล้ายกับแกงป่าที่นิยมใส่ผักเป็นเนื้อแกงมากกว่าเนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์ที่ใช้แกงคั่วโดยปกติใช้ปลาช่อน ปลากด ปลากรอบ หัวปลาเค็ม กุ้งสด หอยแมลงภู่แห้ง ไข่แมงดาทะเล เป็นต้น ส่วนผักที่ใช้ คือ ผักบุ้ง ผักเขียว ลูกตำลึง กระต้อน มะเขือยาว หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง เห็ดคืบเต่า สับปะรด เป็นต้น การปรุงรสแกงคั่วใช้เครื่องปรุงประกอบด้วยกะปิ เกลือ น้ำปลา น้ำตาล ปรุงให้ได้รสเค็ม มัน และหวานกลมกล่อม (ศรีสมร และคณะ, 2539; ทักษิณีย์, 2540)

แกงคั่วส้ม เป็นแกงที่มีลักษณะคล้ายแกงคั่วต่างกันตรงที่มีรสส้มหรือรสเปรี้ยวเต็มขึ้นมาและรสชาติแกงเข้มข้นจัดกว่าแกงคั่ว มักเพิ่มลูกผักชีและยี่ห่วยเพื่อดับกลิ่นสาบกลิ่นคาวเนื้อสัตว์ที่ใช้ในแกงคั่วส้มโดยปกติใช้เนื้อหมู กุ้ง ปลา เต้า ตะพาน้ำ เป็ดสด เป็ดย่าง เป็นต้น นอกจากแกงปลาเทโพ แกงหมูเทโพ ยังมีแกงคั่วส้มผักรวมหรือแกงใต้ (ภาคเหนือ) ซึ่งใส่ผักเป็นเนื้อแกงมากกว่าเนื้อสัตว์ การปรุงรสแกงคั่วส้มใช้เครื่องปรุงประกอบด้วยกะปิ เกลือ น้ำปลา ส้มมะขาม น้ำมะกรูด เป็นต้น ปรุงแกงให้ออกรส ให้รสเปรี้ยวนำกว่ารสเค็มและรสหวาน (ประดิษฐ์, 2539)

แกงอ่อม เป็นแกงคั่วอีกชนิดหนึ่ง มักแกงด้วยมะระจีน ใบขอ แกงกับปลาชุกหรือกุ้งสดแกงชนิดนี้ปรุงรสเค็มและหวานให้พอดีกันแต่ไม่ต้องการรสจัด (เสริมพร, 2538)

แกงจืด จัดเป็นแกงคั่ว ลักษณะต่างจากแกงคั่วตรงที่น้ำแกงข้นและขลุกขลิก แกงจืดทำได้ 2 แบบ คือ จืดอย่างแห้งกับจืดอย่างน้ำ

แกงจืดอย่างแห้ง ต้องผัดเครื่องแกงกับหัวกะทิให้งวดแห้งไปพร้อมๆกันกับเนื้อสัตว์ที่ใส่ บางที่อาจทอดเนื้อสัตว์ให้สุก เช่น ปลาทุสดทอดให้กรอบจึงลงผัดกับน้ำพริกแกง (วันดี, ม.ป.ป.)

แกงจืดอย่างน้ำ ทำคล้ายกับแกงจืดอย่างแห้งคือผัดน้ำพริกแกงกับหัวกะทิให้สุกหอม จึงใส่เนื้อสัตว์ลงผัดกับน้ำพริกแกงเติมหางกะทิให้มีน้ำขลุกขลิก การปรุงรสแกงจืดมักปรุงรสอ่อนๆมีรสเค็มและรสหวานเสมอกัน แกงชนิดนี้เป็นแกงไม่ใส่ผักเป็นเนื้อแกงแต่งหน้าด้วยใบมะกรูดฉีกหรือหั่นฝอยกับพริกชี้ฟ้าแดงหั่นตามยาว โรยหน้าด้วยใบผักชี แกงจืดแกงส่วนมากนิยมใส่ปลาเนื้ออ่อน เช่น ปลาสวาย ปลาทุสด หรืออาจใช้เนื้อสัตว์ประเภทกุ้งนาง หมู เป็นต้น (เสริมพร, 2538; สุภรณ์, ม.ป.ป.)

แกงจืดเห็ด มีชื่อเรียกต่างๆ กันอยู่หลายชื่อ เช่น แกงใบจืดเห็ด แกงดอกจืดเห็ด แกงจืดเห็ด เป็นต้น แกงจืดเห็ดปรุงด้วยเครื่องแกงอย่างเดียวกับแกงคั่วเพิ่มกระชายเข้าไปในเครื่องแกงพอสมควรช่วยให้มีกลิ่นหอมมักจะแกงกับเนื้อวัวอย่าง หมูย่าง กุ้งสด ปลาอย่าง กุ้งสด ปลากรอบ การปรุงรสแกงจืดเห็ดนิยมปรุงให้มีรสเค็มกับหวานแต่น้อย ต้องเติมน้ำต้มปลาร้าเล็กน้อย สำหรับผู้ที่ไม่ชอบกลิ่นหรือไม่กินปลาร้าอาจใส่เนื้อปลาทุสด ปลาทุสด ปลาอินทรีเค็มแทน (สุวัฒนา, 2542)

2.2 น้ำพริกแกงเผ็ด

เครื่องแกง : พริกแห้ง หัวหอม กระเทียม ข่า ตะไคร้ พืวมะกรูด รากผักชี กระชาย กะปิ

เครื่องเทศ : พริกไทย ลูกผักชี ยี่ห่วย ลูกจันทร์ ลูกกระวาน ใบกระวาน กานพลู อบเชย

น้ำพริกแกงชนิดนี้ผสมด้วยเครื่องแต่งกลิ่นที่เรียกว่า เครื่องสดหรือเครื่องแกงและเครื่องเทศ เครื่องเทศชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการทำเครื่องแกง ต้องคั่วให้ออกกลิ่นจึงนำมาผสมกับเครื่องแกงเพื่อช่วยกลบกลิ่นสาบกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์

ลักษณะของอาหารที่ใช้น้ำพริกแกงเผ็ด

แกงแดง เป็นแกงเผ็ดแบบหนึ่งมีลักษณะเด่นเป็นพิเศษตรงที่น้ำแกงเป็นสีแดงจากการใช้พริกแห้งหรือพริกบางซ้าง ผิวของพริกชนิดนี้มีคุณสมบัติเป็นสีแดงเมื่อนำเอาเครื่องแกงละลายในน้ำกะทิที่จะทำเป็นน้ำแกง น้ำแกงจะเป็นสีแดงจึงเรียกว่า แกงแดง แกงแดงอาจแกงด้วยเนื้อวัว หมู ไก่ เป็ด นก ปลา เป็นต้น ผักที่ใส่เป็นส่วนประกอบของแกงแดงมีมะเขือพวง มะเขืออ่อน หน่อไม้สด ฟักทอง ฟักเขียว เป็นต้น ประุงรสให้มีรสเผ็ดนำ รสเค็มและมันตามและโรยหน้าด้วยใบโหระพา พริกชี้ฟ้าแดง (วงสว่าง, 2541; ศรีสมร, 2542)

แกงเขียวหวาน เป็นแกงเผ็ดแบบหนึ่งมีลักษณะพิเศษและต่างจากแกงแดงตรงที่น้ำแกงของแกงเขียวหวานเป็นสีเขียวอ่อนเนื่องจากใช้พริกชี้ฟ้าสีเขียวกับพริกชี้หนูสดสีเขียวผสมกับเครื่องแกง เมื่อนำเครื่องแกงมาละลายในน้ำกะทิน้ำแกงจะออกเป็นสีเขียวอ่อนตามสีของพริกจึงเรียกว่า แกงเขียวหวาน แกงเขียวหวานอาจแกงด้วยเนื้อวัว หมู ไก่ ปลาตุ๋น ปลาทราย เป็นต้น ส่วนผักที่ใส่เป็นส่วนประกอบแกงเขียวหวานมีมะเขือพวง มะเขืออ่อน พริกอ่อน การปรุงรสนิยมให้รสเผ็ดนำ รสเค็มและมันเป็นรสตาม โรยหน้าด้วยใบโหระพา ใบมะกรูด ใบกระเพรา เป็นต้น

แกงพะเนียง เป็นแกงเผ็ดอีกแบบที่มีลักษณะพิเศษต่างจากแกงแดงและแกงเขียวหวานตรงที่น้ำแกงไม่มาก เป็นแกงน้ำขลุกขลิกและอ่อนเผ็ดใช้เครื่องปรุงรสกลิ่นอย่างเครื่องแกงเผ็ดซึ่งประกอบด้วยเครื่องแกงสดและเครื่องเทศใช้พริกแดงใส่ในเครื่องแกงเพื่อให้มีสีแดง แกงพะเนียงนิยมแกงเนื้อวัว ไก่ กุ้ง นก ไม่ใส่ผักเป็นส่วนประกอบใช้แต่พริกชี้ฟ้าสีแดงหั่นแฉลบ ใบมะกรูดฉีกหรือซอยโรยหน้าให้ดูน่ารับประทาน (อนงค์ศรีและจุลทัศน์, 2542)

2.3 น้ำพริกแกงส้ม (ทัศนีย์และประยูร, 2540; กอบแก้ว, 2542)

น้ำพริกแกงส้ม แบ่งเป็น 3 อย่าง คือ

- น้ำพริกแกงส้มพริกแห้ง เครื่องแกง : พริกแห้ง หัวหอม กระเทียม กะปิ
เกลือ
- น้ำพริกแกงพริกสด เครื่องแกง : พริกชี้ฟ้า พริกเหลือง หัวหอม กระเทียม
กะปิ เกลือ
- น้ำพริกแกงส้มบอน เครื่องแกง : พริกแห้ง หัวหอม กระเทียม กะปิ หรือ
ปลาเค็ม ข่า ตะไคร้ กระชาย รากผักชี

ลักษณะอาหารที่ใช้ น้ำพริกแกงส้ม

แกงส้ม แกงชนิดนี้มีรสเปรี้ยวมากกว่ารสอื่นๆ เนื้อสัตว์ที่ใช้แกงส้ม ได้แก่ ปลาน้ำจืด ปลาทะเลทอด ปลาอย่าง ปลาแห้ง กุ้งสด ต้มให้สุกนำมาโขลกให้ป่นแล้วนำมาผสมกับน้ำที่ต้มเนื้อสัตว์ทำเป็นน้ำแกง สำหรับปลาแห้งมักผ่านเป็นชิ้นบางๆ แกงส้มเป็นแกงที่ไม่ค่อยมีเนื้อสัตว์ให้เห็นเป็นชิ้นเป็นตัวมีแต่ผักเป็นเนื้อแกง ผักที่ใช้ใส่แกงส้มอาจใช้เป็นผักสดหรือผักดอง เช่น ผักบุ้ง ผักกะเจด ผักกาดขาว ดอกแค ดอกกะหล่ำ ดอกโศก มะละกอ แตงโมอ่อน กระจับบ กะหล่ำปลี หัวไชเท้า ก้านบอน ยอดฟักทอง มะรุม ถั่วฝักยาว หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง หยวกกล้วย รากบัว เป็นต้น การปรุงรสแกงส้มต้องให้มีสามรส คือ มีรสเปรี้ยว รสเค็ม และรสหวาน เป็นส่วนประกอบรวมน้อย (ประยูร, 2540)

แกงชักส้ม มีลักษณะคล้ายกับแกงส้มแต่มีรสชาติกลิ่นต่างกัน โดยเฉพาะรสเปรี้ยวจะเป็นรสเปรี้ยวโดยการใช้น้ำมะกรูด เนื้อสัตว์ที่นิยมนำมาใส่ในแกงชักส้ม ได้แก่ ปลาช่อน ปลาเทโพ ปลาช่อน หัวปลาเค็ม หรืออาจใช้เนื้อหมูสามชั้น ส่วนผักที่ใช้นิยมใช้ผักบุ้งไทย การปรุงรสแกงชักส้มต้องให้ออกรสเปรี้ยว รสเปรี้ยวหรือรสส้มที่เป็นลักษณะเฉพาะของแกงชักส้มอยู่ที่รสเปรี้ยวของน้ำมะกรูดและกลิ่นหอมของใบมะกรูด (ศรีสมร, 2542)

2.4 น้ำพริกแกงมัสมั่น (ทัศนีย์, 2540; กอบแก้ว, 2542)

แกงมัสมั่นเป็นแกงกะทิที่ชาวอินเดียนำเข้ามา แกงมัสมั่นใช้เครื่องแกงสำหรับปรุงรสและกลิ่นส่วนใหญ่จะประกอบด้วยเครื่องเทศเป็นหลัก เครื่องแกงมัสมั่นประกอบด้วยเครื่องแกงต่างกัน 2 แบบ คือ

เครื่องแกงแบบที่ 1

พริกแห้ง เกลือ หัวหอมเผา กระเทียม ลูกผักชี ยี่หระ ลูกจันทร์ ลูกกระวาน
พริกไทย อบเชย กะปิเผา รากผักชี

เครื่องแกงแบบที่ 2

พริกแห้ง เกลือ หัวหอม กระเทียม ลูกผักชี ยี่หระ เทียนข้าวเปลือก ตะไคร้ ลูก
กระวาน กานพลู พริกไทย อบเชย กะปิเผา ข่า

แกงมัสมั่น โดยมากนิยมแกงด้วยเนื้อวัวหรือไก่ใส่หอมฝรั่งหัวเล็กๆ มันฝรั่งหัวเล็ก
หรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆเป็นส่วนประกอบแกงแทนผักและใส่ถั่วลิสงคั่ว การปรุงรสของแกงมัสมั่น
ต้องปรุงให้ได้สามรส คือรสหวาน รสเปรี้ยวหรือรสเค็ม เมื่อปรุงรสได้แล้วจึงใส่เครื่องลอยหน้า
แกง คือ ใบกระวาน ลูกกระวาน และอบเชย หักเป็นท่อนเล็กๆ ลักษณะของแกงมัสมั่นเป็น
แกงกะทิที่มีลักษณะค่อนข้างต้องให้น้ำมันลอยหน้า (วารสารณ์, 2542)

| | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| เตรียมส่วนผสมของเครื่องแกงคั่ว : | พริกแห้ง 60 กรัม | กะปิ 40 กรัม |
| | กระเทียม 100 กรัม | ข่า 100 กรัม |
| | ตะไคร้ 100 กรัม | ผิวมะกรูด 20 กรัม |
| | เกลือเล็กน้อย | เครื่องเทศ |



ล้างทำความสะอาดวัตถุดิบ เช่น พริกแห้ง กระเทียม ข่า ตะไคร้ ผิว
มะกรูด และผึ่งให้สะเด็ดน้ำ



นำส่วนผสมของน้ำพริกแกงคั่วใส่โถปั่น เติมน้ำเปล่า 125 กรัม ปั่นด้วย
ความเร็ว ใช้เวลาประมาณ 5 นาที



น้ำพริกแกงคั่ว

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการผลิตน้ำพริกแกง

ที่มา : สุภรณ์ (ม.ป.ป.)

การผลิตน้ำพริกแกงได้พัฒนาจากการทำภายในครัวเรือน โดยในสมัยก่อนใช้แรงงานคน ในการโขลกเครื่องแกงได้ปริมาณน้ำพริกแกงน้อย ในปัจจุบันได้พัฒนานำเครื่องโม่ น้ำพริกแกง มาใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงทำให้สามารถผลิตน้ำพริกแกงต่อครั้งในปริมาณมากเหมาะกับการผลิต เพื่อการค้าขาย สะดวกและรวดเร็ว

เมื่อพิจารณาขั้นตอนการผลิตน้ำพริกแกงในแต่ละขั้นตอนพบว่าการผลิตน้ำพริกแกงมี โอกาสเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย เช่น การปนเปื้อนของสิ่งสกปรกจากการล้างน้ำที่ไม่สะอาดหรือ การไม่เปลี่ยนถาดน้ำทำให้เกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์เพราะเมื่อผลิตน้ำพริกแกงแล้วไม่ผ่านความร้อน การใช้ภาชนะที่ไม่สะอาดบรรจุน้ำพริกแกง หรือเครื่องบดที่ล้างไม่สะอาด ตลอดจน ภาชนะที่ใช้ไม่สะอาด

จักรพันธุ์ (2544) ได้สำรวจ การปนเปื้อนของน้ำพริกแกงจากกรรมวิธีการผลิตของ น้ำพริกแกงสำเร็จรูปที่แม่ค้าค้าขายตามท้องตลาดทั่วไป ได้แก่ น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกง เขียวหวาน น้ำพริกแกงส้ม โดยได้สอบถามเกี่ยวกับการทำความสะอาด การตัดแต่งวัตถุดิบ ที่ ใช้ผลิตน้ำพริกแกง พบว่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงไม่มีการตัดแต่งวัตถุดิบส่วนที่เสียออกก่อนและไม่ ล้างวัตถุดิบ ทั้งหอม กระเทียม ขิง ข่า ตะไคร้ พริกขี้หนู โดยมากมักนำมาไม่รวมกันใน เครื่องโม่ได้เป็นน้ำพริกแกง

3. มาตรฐานของน้ำพริกแกง

การทดสอบทางประสาทสัมผัสของน้ำพริกแกงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มี รายละเอียดดังนี้

3.1 คุณลักษณะของน้ำพริกแกง

สี ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ เช่น สีแดงต้องเป็นสีแดงของ พริกแห้ง สีเขียวต้องเป็นสีเขียวของพริกสด เป็นต้น

กลิ่น ต้องมีกลิ่นที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่ พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน เมื่อตรวจสอบโดยวิธีการให้คะแนนต้องได้คะแนนเฉลี่ยของ

แต่ละลักษณะไม่น้อยกว่า 2.8 คะแนนจากคะแนน 4 คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน โดยมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

๓

| | | |
|---|---|-------|
| มีสีตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงรส แต่งกลิ่นรสอื่นๆ และสีสม่ำเสมอ | 4 | คะแนน |
| มีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยแต่สีสม่ำเสมอ | 3 | คะแนน |
| มีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยและสีไม่สม่ำเสมอ | 2 | คะแนน |
| มีสีต่างไปจากธรรมชาติอย่างเห็นได้ชัดและสีไม่สม่ำเสมอ | 1 | คะแนน |

กลิ่น

| | | |
|---|---|-------|
| มีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่อง ปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆ | 4 | คะแนน |
| มีกลิ่นแปลกไปจากธรรมชาติเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ | 3 | คะแนน |
| มีกลิ่นอับหรือกลิ่นหืนเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ | 2 | คะแนน |
| มีกลิ่นอับ กลิ่นหืน หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ | 1 | คะแนน |

กลิ่นรส

| | | |
|--|---|-------|
| มีกลิ่นหอม รสชาติชวนรับประทาน | 4 | คะแนน |
| มีกลิ่นหอมเล็กน้อย และรสชาติปานกลาง | 3 | คะแนน |
| มีกลิ่นและรสชาติแปลกไปจากธรรมชาติของน้ำพริกแกง หรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสชนิดอื่นๆ เล็กน้อย | 2 | คะแนน |
| มีกลิ่นและรสชาติผิดไปจากธรรมชาติของน้ำพริกแกง หรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสชนิดอื่นๆ อย่างชัดเจน | 1 | คะแนน |

สิ่งแปลกปลอม ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ขนสัตว์
ดิน ทราย กรวด สิ่งปนเปื้อนจากสัตว์ เช่น แมลง หนู นก

3.2 สุขลักษณะในการผลิตน้ำพริกแกง (มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน, 2546)

3.2.1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิตน้ำพริกแกง

3.2.1.1 สถานที่ตั้งอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดการปนเปื้อนได้ง่ายโดยสถานที่ตั้งตัวอาคารและโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังและสกปรก อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เหม่า ควัน มากผิดปกติและไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บหรือกำจัดขยะ

3.2.1.2 อาคารที่ผลิตน้ำพริกแกงมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไมใช่แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำอยู่ในบริเวณที่ทำ และพื้นที่ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

3.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกง

3.3.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ทำจากวัสดุมีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดง่าย

3.3.2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสะอาดเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่าย และทั่วถึง

3.4 การควบคุมกระบวนการผลิตน้ำพริกแกง

3.4.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตน้ำพริกแกง สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

3.4.2 การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

3.5 การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

3.5.1 น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือของผู้ผลิต เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณที่เพียงพอ

3.5.2 มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ผลิตตามความเหมาะสม

3.5.3 มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้งอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์

3.5.4 สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดและใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในบริเวณที่เหมาะสมและเก็บแยกจากบริเวณที่ทำเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้

3.6 บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ทำทุกคนต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขาหรือเมื่อมือสกปรก

3.7 การบรรจุ (มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน, 2546 ; มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2547)

3.7.1 ให้บรรจุน้ำพริกแกงในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ผนึกได้เรียบร้อย สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ และไม่ดูดซึมน้ำมันจากน้ำพริกแกง

3.7.2 น้ำหนักสุทธิของน้ำพริกแกงในแต่ละภาชนะบรรจุต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

3.8 เครื่องหมายและฉลาก (มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน, 2546)

เครื่องหมายและฉลากของน้ำพริกแกงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะมีข้อกำหนดดังนี้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ภาชนะบรรจุน้ำพริกแกง ต้องมีตัวเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดเห็นได้ง่าย ชัดเจน

1. ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำพริกแกงเขียวหวาน น้ำพริกแกงมัสมั่น
2. ชนิดและปริมาณวัตถุดิบอาหาร (ถ้ามี)
3. น้ำหนักสุทธิ
4. วัน เดือน ปีที่ทำ และวัน เดือน ปีที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”
5. วิธีทำเพื่อรับประทาน
6. ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน (ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่ฉลากจะต้องมีรายละเอียดดังนี้

1. ที่ภาชนะบรรจุน้ำพริกแกงทุกหน่วยอย่างน้อยต้องมี เลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- คำว่า “น้ำพริกแกง” พร้อมทั้งชื่อแกง เช่น แกงเขียวหวาน
- ประเภท
- ส่วนประกอบสำคัญ
- ข้อความว่า “ใช้วัตถุดิบหีน” และ/หรือ “ใช้วัตถุดิบเสีย”
- น้ำหนักสุทธิ เป็น กรัม
- เดือน ปีที่ทำ
- วิธีทำเพื่อรับประทาน
- ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ และสถานที่ตั้ง
- ชื่อประเทศที่ทำ

ที่ต่อภาษนะบรรจุน้ำพริกแกงทุกกล่องอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับเดือนปีที่ผลิต ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ และสถานที่ตั้ง ชื่อประเทศที่ทำ การทำเครื่องหมายหรือรายละเอียดของผลิตภัณฑ์น้ำพริกแกงในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วยต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยและผู้ทำผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

3.9 คุณภาพของน้ำพริกแกง

การตรวจสอบคุณภาพน้ำพริกแกงระหว่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะมีการตรวจสอบรายละเอียด ดังนี้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (2546) มีเกณฑ์กำหนดดังนี้

1. ค่า Water activity (a_w) จะต้องไม่เกิน 0.85 เนื่องจากค่า water activity คือ ความเป็นอิสระของน้ำที่อยู่ในอาหารที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโต ทำให้เป็นปัจจัยสำคัญในการคาดคะเนอายุการเก็บอาหารและเป็นตัวบ่งชี้ถึงความปลอดภัยของอาหาร โดยทำหน้าที่ควบคุมการอยู่รอด การเจริญและการสร้างสปอร์ของจุลินทรีย์

2. อะฟลาทอกซิน ต้องไม่เกิน 20 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

3. วัตถุเจือปนอาหาร หากมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กำหนดดังต่อไปนี้

- กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดเบนโซอิก (คำนวณเป็นกรดเบนโซอิก) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดซอร์บิก (คำนวณเป็นกรดซอร์บิก) ต้องไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

กรณีที่ใช้สารวัตถุกันเสียทั้ง 2 ชนิด รวมกัน ต้องไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2547) เกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

วัตถุเจือปนอาหาร ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กำหนดไว้ ดังนี้

วัตถุกันหืน ใดๆอย่างหนึ่งหรือผสมรวมกัน ต้องไม่เกินร้อยละ 0.005 โดยน้ำหนัก (ในกรณีที่ใช้ไขมันหรือน้ำกะทิเป็นส่วนประกอบ)

บิวทิลไฮดรอกซีอะนิโซล (butylated hydroxyanisole)
 บิวทิลไฮดรอกซีโทลูอีน (butylated hydroxytoluene)
 เทอร์เชียรีบิวทิลไฮดรอกควิโนน (tertiarybutylhydroquinone)
 โพลฟีล แกลเลต (propyl gallate)

วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งอาหาร ให้ใช้ได้ปริมาณที่เหมาะสม
 โมโนโซเดียม แอล-กลูตาเมต (monosodium L – glutamate)
 ไดโซเดียมอินโนซิเนต (disodium inosinate)
 ไดโซเดียมกัวนิเลต (disodium guanylate)
 ไดโซเดียม 5' ไรโบนิวคลีโอไทด์ (Disodium 5' ribonucleotide)

สีผสมอาหาร

ห้ามใช้สีทุกชนิดเว้นแต่สีผสมอาหารที่ได้จากธรรมชาติ

สารปนเปื้อน

อะฟลาทอกซิน ไม่เกิน 20 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

จุลินทรีย์

- จำนวนรา (mold) ต่อกรัมของตัวอย่าง ไม่เกิน 10 โคโลนี

- จำนวน *E.coli* ต่อกรัมของตัวอย่าง น้อยกว่า 3

- *Clostridium welchii* หรือ *Clostridium perfringens* ใน 0.01 กรัม

ของตัวอย่าง **ต้องไม่พบ**

- *Staphylococcus aureus* ใน 0.01 กรัมของตัวอย่าง **ต้องไม่พบ**

- *Salmonella* spp. ใน 25 กรัมของตัวอย่าง **ต้องไม่พบ**

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบสัมภาษณ์มี 2 ชุด คือ

1.1 แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ผลิต-จำหน่ายน้ำพริกแกง โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ ได้แก่ สถานที่ตั้ง และอาคารที่ทำ

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนในการผลิตน้ำพริกแกง ได้แก่ การคัดเลือกวัตถุดิบ การล้างทำความสะอาด กระบวนการผลิตและการควบคุม การสุขาภิบาล การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การบรรจุ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจำหน่ายน้ำพริกแกง ได้แก่ ปริมาณการซื้อน้ำพริกแกงต่อวัน ราคาจำหน่ายของน้ำพริกแกง

1.2 แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้ประกอบการแผงลอยขายอาหาร โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ ได้แก่ ที่ตั้งของสถานประกอบการ ประเภทของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 เกณฑ์การพิจารณาเพื่อเลือกซื้อน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับ การเลือกซื้อ ปริมาณที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อน้ำพริกแกง ราคา การเก็บรักษา

ส่วนที่ 3 ปัญหาของน้ำพริกแกง

ส่วนที่ 4 ลักษณะของน้ำพริกแกงที่ต้องการ ได้แก่ น้ำพริกแกงแบบผงกึ่งสำเร็จรูป น้ำพริกแกงชนิดซอสกึ่งสำเร็จรูป น้ำพริกแกงชนิดก้อนกึ่งสำเร็จรูป รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใส่น้ำพริกแกง

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในวิเคราะห์คุณภาพ

2.1 คุณภาพทางกายภาพ

2.1.1 เครื่องวัดค่า Water activity

2.1.2 เครื่องวัดค่าสี ยี่ห้อ Hunter Lab รุ่น Color Flex

2.2 คุณภาพทางจุลินทรีย์

2.2.1 แผ่นทดสอบจุลินทรีย์ 3 M

2.2.2 ปิเปต

2.2.3 ตู้บ่มเชื้อ ยี่ห้อ Memmert

2.2.4 ตะเกียงแอลกอฮอล์

2.2.5 อุปกรณ์เครื่องแก้วในการวิเคราะห์จุลินทรีย์

วิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ผู้ผลิต – จำหน่ายน้ำพริกแกงในตลาดสดแม่กลอง

2. ผู้ประกอบการในลักษณะร้านอาหาร จำนวน 250 ร้าน (องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม, 2548 ; โครงการอาหารปลอดภัยจังหวัดสมุทรสงคราม, 2548) และแผงลอยขายอาหาร จำนวน 354 ร้าน (เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม, 2548 ; เทศบาลตำบลอัมพวา, 2548 ; เทศบาลตำบลกระดังงา, 2548 ; เทศบาลตำบลบางนกแขวก, 2548 และ เทศบาลตำบลเหมืองใหม่, 2548) รวมจำนวนทั้งหมด 604 ร้าน

กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้ผลิต – จำหน่ายน้ำพริกแกงในตลาดสดแม่กลอง จำนวน 8 ร้าน โดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ศึกษาเฉพาะผู้ผลิต – จำหน่ายน้ำพริกแกงที่ได้รับความนิยมจากผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร ในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยวัดจากจำนวนของผู้ประกอบการที่เลือกซื้อน้ำพริกแกง (ตารางผนวกที่ ก1)

2. ผู้ประกอบการร้านอาหาร - แผงลอยขายอาหาร ในจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 245 ร้าน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ Yamane (อ้างถึงใน วัลลภ, 2547) ได้ 240 ร้าน แต่ในการวิจัยศึกษา 245 ร้าน ซึ่งถือว่าเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster or Area Sampling) มีรายละเอียดดังนี้

$$\text{สูตรการคำนวณ } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

| | | | |
|-------|---|---|-----------------------------------|
| เมื่อ | e | = | ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง |
| | n | = | ขนาดของประชากร |
| | N | = | ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง |

ขั้นตอนที่ 1 : แบ่งผู้ประกอบการร้านอาหาร แผงลอยขายอาหาร ตามอำเภอที่ตั้งของสถานประกอบการเป็น 3 กลุ่ม คือ อำเภอเมือง อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที

ขั้นตอนที่ 2 : สุ่มเลือกร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารในแต่ละกลุ่ม โดยใช้การสุ่มแบบโควต้า (Quota Sampling) เนื่องจากจำนวนประชากรในแต่ละอำเภอแตกต่างกันจึงใช้การสุ่มแบบโควต้า คือ อำเภอเมืองร้อยละ 70 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้ 170 ร้าน อำเภออัมพวา

ร้อยละ 15 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้ 38 ร้าน และอำเภอบางคนที่ร้อยละ 15 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้ 37 ร้าน รวม 245 ร้าน

การสร้างเครื่องมือ

ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ตลอดจนสัมภาษณ์กลุ่มคนที่มีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง ทำการศึกษาผู้ประกอบการร้านอาหาร แผงลอยขายอาหาร จำนวน 10 ร้าน ในจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิตและสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดเพชรบุรีมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับประชากรในจังหวัดสมุทรสงคราม จึงได้ทำการสัมภาษณ์ สังเกต และพูดคุยกับผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2548 ทำให้ทราบปัญหาของน้ำพริกแกง ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ปัญหาอันดับที่ 1 ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ร้อยละ 40) คือ ปัญหาเกี่ยวกับกลิ่นอับและกลิ่นเหม็นเปรี้ยวของน้ำพริกแกง เมื่อนำมาประกอบอาหารทำให้มีกลิ่นไม่น่ารับประทาน

ปัญหาอันดับที่ 2 ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ร้อยละ 30) คือ ปัญหาเกี่ยวกับการใส่สีลงในน้ำพริกแกง เมื่อนำมาประกอบอาหารปรากฏว่าสีละลายออกมาจนทำให้เนื้อสัตว์มีสีเปลี่ยนไป ซึ่งตามหลักมาตรฐานอุตสาหกรรมจะไม่อนุญาตให้ใส่สีในน้ำพริกแกง

ปัญหาอันดับที่ 3 ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ร้อยละ 30) คือ ปัญหาเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่ใส่น้ำพริกแกงมีรอยกัดและรอยรั่วซึม ซึ่งอาจเกิดจากการเก็บรักษา ระหว่างรอการจำหน่ายของร้าน

ปัญหาอันดับที่ 4 ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ร้อยละ 20) คือ ปัญหาน้ำพริกแกงมีน้ำซึมออกมาจากผลิตภัณฑ์น้ำพริกแกงทำให้น้ำพริกแกงมีกลิ่นแปลกๆ ไม่ค่อยหอมหรือมีกลิ่นอับ ลักษณะของน้ำพริกแกงจะนิ่มเนื่องจากมีน้ำ ซึ่งอาจเกิดจากการล้างวัตถุดิบแล้วไม่ได้ล้างให้แห้งนำมาใช้เลย นอกจากนี้พบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ เช่น รา ด้วย

เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สังเกต และการพูดคุย เกี่ยวกับน้ำพริกแกงที่ใช้ในการประกอบอาหารนำข้อมูลมาเรียบเรียงเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ผลิตน้ำพริกแกงและผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยแบบสัมภาษณ์บางส่วน ได้มีการอ้างอิงจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2546

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการในจังหวัดเพชรบุรีสร้างแบบสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการร้านอาหารเสนอให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา
2. ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำ และนำเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาอีกครั้ง
3. สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำพริกแกง
4. ตรวจสอบคุณภาพของน้ำพริกแกงที่ได้ทำการเก็บตัวอย่าง โดยสุ่มตัวอย่างน้ำพริกแกงแบบเจาะจงเลือกร้านที่ผลิต-จำหน่ายน้ำพริกแกงที่ได้รับความนิยมจากผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารในจังหวัดสมุทรสงคราม ในปริมาณร้อยละ 50 (4ร้าน) ของจำนวนตัวอย่างของผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำพริกแกง ศึกษาคุณภาพน้ำพริกแกงเฉพาะน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม เนื่องจากการศึกษาข้อมูลของผู้ประกอบการพบว่าน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ผู้ประกอบการใช้ปรุงอาหารเพื่อจำหน่ายทุกวัน ในการศึกษาคุณภาพน้ำพริกแกงทั้ง 3 ชนิดใช้น้ำพริกแกงปริมาณ 50 กรัมบรรจุในถุงพลาสติก (PP) มัดปากถุงด้วยหนังยาง ทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำพริกแกงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

4.1 คุณภาพทางกายภาพ

ตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพของน้ำพริกแกงทำการตรวจสอบทุกวันที่ 1, วันที่ 3 และวันที่ 5 ของการเก็บรักษา การตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพของน้ำพริกแกงทำซ้ำจำนวน 2 ซ้ำ

4.1.1 ค่า Water activity

เตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ใส่ ตลับพลาสติกสำหรับวัดค่า a_w นำไปใส่ในช่องใส่ตัวอย่างในเครื่องวัดค่า a_w (Hygro Lab Model Rotronic) จับเวลาประมาณ 30 นาที หรือรอจนกระทั่งเครื่องวัดอ่านค่า a_w ของตัวอย่างคงที่ จึง อ่านค่า a_w ที่ได้จากเครื่องวัดค่า a_w

4.1.2 ค่าสี $L^* a^* b^*$

เตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ใส่ ตลับพลาสติกสำหรับวัดค่าสี $L^* a^* b^*$ นำไปใส่ในช่องใส่ตัวอย่างในเครื่องวัดค่าสี $L^* a^* b^*$ จับเวลาประมาณ 30 นาที หรือรอจนกระทั่งเครื่องวัดอ่านค่าสี $L^* a^* b^*$ ของตัวอย่างคงที่ จึงอ่าน ค่าสี $L^* a^* b^*$ ที่ได้จากเครื่องวัดค่าสี

4.2 คุณภาพทางเคมี

ตรวจสอบคุณภาพทางเคมีของน้ำพริกแกงทำการศึกษาเฉพาะวันที่ 1 ของการเก็บ รักษา โดยส่งให้ทางศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์จังหวัดสมุทรสงครามเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพ โดยเตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ใส่ถุงพลาสติก (PP) มัดปากถุงด้วยหนังยาง บรรจุปริมาณ 50 กรัม

4.2.1 วัดดูเชื้อปน ได้แก่ กรดเบนโซอิก

4.2.2 สีผสมอาหาร

4.2.3 อะฟลาทอกซิน

4.3 คุณภาพทางจุลินทรีย์

4.3.1 จำนวนรา (mold)

4.3.2 จำนวน *E.coli*,

4.3.3 *Samonella* spp.

4.3.4 *Clostridium perfringens* (เตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงและส่งให้ทางศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์จังหวัดสมุทรสงครามเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพ)

นำตัวอย่างน้ำพริกแกงชั่งน้ำหนัก 10 กรัม ละลายในน้ำกลั่นปริมาณ 90 มิลลิลิตร เขย่าเพื่อให้ น้ำพริกแกงละลายน้ำ ใช้ปิเปตดูดสารละลายน้ำพริกแกง 1 มิลลิลิตรหยดใส่ในแผ่น 3 M ที่ใช้ในการทดสอบเชื้อจุลินทรีย์จากนั้นนำแผ่น 3 M วางในตู้บ่มเชื้อตั้งอุณหภูมิ 32 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

4.4 คุณภาพทางประสาทสัมผัส

การทดสอบทางประสาทสัมผัสของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม โดยทำตามขั้นตอนการและหลักเกณฑ์ทดสอบของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.2546) ใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านประสาทสัมผัสที่เป็นเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ข)

4.4.1 คุณลักษณะสี

เตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ที่เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้องใส่ภาชนะพลาสติกให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณลักษณะของสีน้ำพริกแกง เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะสีเป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ภาคผนวก ฉ)

4.4.2 คุณลักษณะกลิ่น

เตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ที่เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้องใส่ภาชนะพลาสติกให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกง เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะกลิ่นเป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ภาคผนวก ฉ)

4.4.3 คุณลักษณะของกลิ่นรส

เตรียมตัวอย่างน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ที่เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้องเจือจางน้ำพริกแกงด้วยน้ำเดือดร้อยละ 5 ของน้ำหนักน้ำพริกแกง นำตัวอย่างน้ำพริกแกงที่ได้เจือจางใส่ภาชนะพลาสติกให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกง เหน้กัการให้คะแนนคุณลักษณะกลิ่นรสเป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ภาคผนวก ฉ)

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสมบูรณ์ นำไปประมวลผลข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าร้อยละ และนำเสนอข้อมูลโดยตาราง กราฟ เพื่ออธิบายข้อมูล

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การวิจัยนี้รายงานผลแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. สุขลักษณะของการผลิตน้ำพริกแกง
2. การเตรียม การผลิต และจำหน่ายน้ำพริกแกง
3. คุณภาพของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลอง
4. ปัจจัยการเลือกซื้อน้ำพริกแกงและปัญหาน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร
5. ลักษณะและรูปแบบน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร
6. แนวทางการปรับปรุงเพื่อให้ผู้ผลิตน้ำพริกแกงนำไปพัฒนากระบวนการผลิตน้ำพริกแกงให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

1. สัญลักษณ์ของการผลิตน้ำพริกแกง

1.1 สัญลักษณ์ที่ตั้งของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง

สัญลักษณ์ของอาคารและสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงมีความสำคัญต่อการผลิตน้ำพริกแกงเพราะถ้าสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจเกิดการปนเปื้อนสกปรกของน้ำพริกแกง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเกี่ยวกับสัญลักษณ์ของอาคารและสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงได้กำหนดให้สถานที่ผลิตน้ำพริกแกงตั้งห่างจากบริเวณที่มีฝุ่น ควัน เขม่า และไม่ควรรอยู่ใกล้กับสถานที่น้ำรังเกียจ เช่น สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์ สถานที่กำจัดขยะ บริเวณโดยรอบของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงต้องไม่มีน้ำขัง การกำจัดน้ำทิ้งถูกสัญลักษณ์ จากการศึกษาสัญลักษณ์ของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงจำนวน 8 ร้าน (ตารางที่ 1) พบว่า สัญลักษณ์ที่ตั้งของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงถูกต้องตามสัญลักษณ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน คือ อาคารหรือสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงอยู่ห่างกับสถานที่น้ำรังเกียจ ได้แก่ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์ สถานที่กำจัดขยะ มีผู้ผลิตน้ำพริกแกงเพียง 1 ราย ที่สถานที่ผลิตน้ำพริกแกงอยู่ใกล้กับถนนที่มีรถสัญจรไปมาตลอดเวลาก่อให้เกิดเขม่า ควัน และฝุ่นทำให้เกิดการปนเปื้อนของสกปรกในน้ำพริกแกง เนื่องจากผู้ผลิตน้ำพริกแกงรายดังกล่าวไม่มีการกันฝาผนังเพื่อป้องกันและสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง และบริเวณโดยรอบของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงมีน้ำขังบ้างในบางครั้ง เนื่องจากเป็นพื้นที่สวนเกษตรไม่มีทางระบายน้ำ สำหรับแหล่งกำจัดขยะผู้ผลิตน้ำพริกแกงได้กล่าวว่า นำขยะใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงแล้วนำไปวางในสถานที่ที่เทศบาลกำหนดเพื่อให้รถขยะมาเก็บทุกวันทำให้ไม่มีขยะเหลือตกค้าง จากการพิจารณาเห็นได้ว่าสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงไม่เกิดการปนเปื้อนจากแหล่งกำจัดขยะ

ตารางที่ 1 สัญลักษณ์ที่ตั้งของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง

| สัญลักษณ์ | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ |
|--|--------------|--------|
| สถานที่ผลิตน้ำพริกแกงอยู่ห่างจากบริเวณที่มีฝุ่น ควัน เขม่า | 7 | 87.5 |
| สถานที่ผลิตน้ำพริกแกงอยู่ห่างจากสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์ | 0 | 0 |
| บริเวณโดยรอบของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงไม่มีน้ำขัง | 7 | 87.5 |
| ระยะห่างของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงกับแหล่งกำจัดขยะ | | |
| - 3 เมตร | 2 | 25.0 |
| - 5 เมตร | 2 | 25.0 |
| - 6 เมตร | 1 | 12.5 |
| - 10 เมตร | 3 | 37.5 |

1.2 สุขลักษณะของการจัดพื้นที่ในการผลิตน้ำพริกแกง

ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขลักษณะของการจัดพื้นที่ในการผลิตน้ำพริกแกง ต้องมีขนาดที่เหมาะสม สะดวกต่อการบำรุงรักษา สะดวกต่อการปฏิบัติงาน แยกบริเวณที่ผลิตน้ำพริกแกงอย่างเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้กับห้องสุขา มีแสงสว่างที่เพียงพอ รวมถึงการระบายที่ดี จากการศึกษาสุขลักษณะของการจัดพื้นที่ในการผลิตน้ำพริกแกง (ตารางที่ 2) พบว่า อาคารของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงเป็นไม้ พื้นเป็นพื้นปูน ผนังและเพดานเป็นไม้ คิดเป็นร้อยละ 62.5 สภาพของอาคารผลิตน้ำพริกแกงอยู่ในสภาพที่ดีและสะอาด

ตารางที่ 2 สภาพอาคารและสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง

n=8

| | อาคาร | | พื้น | | เพดาน | | ฝาผนัง | |
|--------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <u>วัสดุที่ใช้</u> | | | | | | | | |
| ไม้ | 5 | 62.5 | 2 | 25.0 | 4 | 50.0 | 4 | 62.5 |
| ปูน | 3 | 37.5 | 5 | 62.5 | 3 | 37.5 | 2 | 25.0 |
| กระเบื้อง | - | - | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 |
| <u>สภาพทั่วไป</u> | | | | | | | | |
| สะอาด | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 |

การจัดพื้นที่สำหรับปฏิบัติงาน (ตารางที่ 3) พบว่า ผู้ผลิตร้อยละ 62.5 ไม่แยกสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงกับสถานที่พักอาศัยให้เป็นสัดส่วน เพราะผู้ผลิตน้ำพริกแกงอาศัยพื้นที่ที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ใช้สอยภายในบ้านเป็นสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง ทำให้มีบุคคลสามารถเดินผ่านไปมาได้เป็นการไม่เหมาะสมเพราะอาจเกิดการปนเปื้อน เช่น ในระหว่างการผลิตน้ำพริกแกงมีกลิ่นที่ฉุนเมื่อมีบุคคลเดินผ่านไปมาเกิดการจามแล้วไม่ปิดจมูกทำให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรกในน้ำพริกแกง นอกจากนี้ความสว่างของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติเพราะช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้และสามารถปฏิบัติงานได้สะดวก จากการศึกษาผู้ผลิตน้ำพริกแกงอาศัยแสงสว่างจากไฟฟ้าและแสงสว่างจากแสงแดดส่องเข้ามาในบริเวณที่ผลิตน้ำพริกแกงและช่วยให้อากาศภายในบริเวณที่ผลิตน้ำพริกแกงไม่อับเกิดการถ่ายเทของอากาศ การถ่ายเทอากาศในบริเวณผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตบางรายติดตั้งเครื่องสำหรับระบายอากาศทำให้การทำงานรู้สึกไม่อึดอัด บริเวณที่ตั้งของห้องสุขาผู้ผลิตน้ำพริกแกงจะมีระยะห่างจาก

บริเวณที่ผลิตน้ำพริกแคงประมาณ 10 เมตร คิดเป็นร้อยละ 37.5 ผู้ผลิตเห็นว่าห้องสุขาไม่ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ผลิตน้ำพริกแคงเนื่องจากอาจเกิดการปนเปื้อนได้เพราะห้องสุขาเป็นแหล่งที่มีเชื้อโรค สำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนไม่ได้กำหนดขนาดพื้นที่ จากการศึกษาผู้ผลิตน้ำพริกแคงร้อยละ 25.0 ใช้พื้นที่ในการผลิตน้ำพริกแคงประมาณ 80 ตารางเมตร ทั้งนี้ขนาดของพื้นที่ผลิตน้ำพริกแคงขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน การจัดวางอุปกรณ์การผลิตน้ำพริกแคง เช่น วัสดุที่มีประตูปิด-เปิด และมีชั้นเพื่อวางอุปกรณ์ วัสดุคิบ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ตารางที่ 3 การจัดพื้นที่สำหรับการผลิตน้ำพริกแคง

| n=8 | | |
|--|--------------|--------|
| การจัดสถานที่ผลิตน้ำพริกแคง | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ |
| <u>การจัดสถานที่</u> | | |
| สถานที่ผลิตน้ำพริกแคงแยกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัย | 3 | 37.5 |
| สถานที่ผลิตน้ำพริกแคงไม่แยกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัย | 5 | 62.5 |
| <u>ระยะห่างระหว่างสถานที่ผลิตน้ำพริกแคงกับห้องสุขา</u> | | |
| 2 เมตร | 1 | 12.5 |
| 6 เมตร | 1 | 12.5 |
| 7 เมตร | 1 | 12.5 |
| 8 เมตร | 2 | 25.0 |
| 10 เมตร | 3 | 37.5 |
| <u>ขนาดของห้องปฏิบัติการ</u> | | |
| 16 ตารางเมตร | 1 | 12.5 |
| 32 ตารางเมตร | 1 | 12.5 |
| 50 ตารางเมตร | 1 | 12.5 |
| 72 ตารางเมตร | 1 | 12.5 |
| 80 ตารางเมตร | 2 | 25.0 |
| 96 ตารางเมตร | 1 | 12.5 |
| 120 ตารางเมตร | 1 | 12.5 |
| บริเวณสถานที่ผลิตน้ำพริกแคงมีความสว่างเพียงพอ | 8 | 100.0 |
| บริเวณสถานที่ผลิตน้ำพริกแคงมรการระบายที่เหมาะสม | 8 | 100.0 |

1.3 ลักษณะเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกง

จากการศึกษาเกี่ยวกับ殊ลักษณะเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกง (ตารางที่ 4) พบว่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงร้อยละ 100.0 ใช้อุปกรณ์ในการผลิตน้ำพริกแกง เช่น ภาชนะใส่วัตถุดิบ อุปกรณ์ในการตัด ที่ผลิตจากวัสดุพลาสติกเพราะมีราคาที่ถูก น้ำหนักเบา การทำความสะอาดง่ายเพราะมีผิวที่เรียบ ไม่เกิดการกักร้อน เนื่องจากน้ำพริกแกงมีสภาพเป็นกรดเล็กน้อยเมื่อใส่ในภาชนะที่เป็นโลหะเป็นระยะเวลาที่นานอาจทำให้ภาชนะที่เป็นโลหะเกิดการกักร้อนทำให้น้ำพริกแกงเกิดการปนเปื้อน อุปกรณ์ต้องมีจำนวนใช้ที่เพียงพอต่อการใช้เพื่อไม่เสียเวลาที่ต้องล้างและอาจมีโอกาสดเกิดการปนเปื้อนเพราะอาจล้างไม่สะอาด เนื่องจากความรีบร้อน

สำหรับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกง พบว่า เครื่องโม่ น้ำพริกแกงที่ผู้ผลิตน้ำพริกแกงใช้มีทั้งเครื่องโม่แบบลูกกลิ้งคู่และแบบรังผึ้ง ซึ่งเครื่องโม่ น้ำพริกแกงทั้ง 2 แบบมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันคือ

เครื่องโม่ น้ำพริกแกงแบบลูกกลิ้งคู่

- ข้อดี
1. ใช้เวลาน้อย ไม่ต้องเสียเวลาเปลี่ยนหน้าแวน
 2. ปริมาณการผลิตต่อครั้งสามารถผลิตในจำนวนที่มากได้

- ข้อเสีย
1. เหมาะกับการผลิตน้ำพริกแกงที่ต้องการในปริมาณมากไม่

เหมาะกับการผลิตที่น้อยเพราะเนื้อน้ำพริกแกงอาจมีความละเอียดที่ไม่สม่ำเสมอ

เครื่องโม่ น้ำพริกแกงแบบรังผึ้ง

- ข้อดี
1. เหมาะสมกับการผลิตน้ำพริกแกงที่น้อย
 2. สามารถเลือกความละเอียดของน้ำพริกแกงได้

- ข้อเสีย
1. การล้างทำความสะอาดค่อนข้างยากเพราะมีซอกมุม
 2. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง

ซึ่งจากการศึกษาจากผู้ผลิตน้ำพริกแกง พบว่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงใช้เครื่องโม่แบบลูกกลิ้งคู่และแบบรังผึ้ง คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน

ตารางที่ 4 ลักษณะของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตน้ำพริกแกง

n=8

| | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ |
|---------------------------|--------------|--------|
| อุปกรณ์ ภาชนะทำจากพลาสติก | 8 | 100.0 |
| เครื่องโม่ น้ำพริกแกง | | |
| - แบบลูกกลิ้งคู่ | 4 | 50.0 |
| - แบบรังผึ้ง | 4 | 50.0 |

1.4 การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด (ตารางที่ 5) พบว่า การสุขาภิบาล การบำรุงรักษาสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงและเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ของผู้ผลิตน้ำพริกแกงล้างเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์โดยใช้น้ำประปามีความสะอาดมากกว่าน้ำคลองหรือจากแหล่งน้ำธรรมชาติในปริมาณที่พอเพียง การล้างเครื่องมือ อุปกรณ์ในน้ำคลองทำให้เกิดการปนเปื้อนเพราะในน้ำคลองเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติอาจมีสารเคมีที่มีอยู่ตามดินไหลลงสู่น้ำคลองทำให้น้ำไม่สะอาดไม่เหมาะที่นำมาใช้ล้างทำความสะอาดทั้งอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบ ในปัจจุบันการประปามีความสะอาดมากจึงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำคลอง ผู้ผลิตน้ำพริกแกงร้อยละ 100.0 มีการป้องกันแมลง สัตว์นำโรค โดยไม่ใช้สารเคมี แต่จะใช้การติดมุ้งลวดหรือการใช้สมุนไพรในการในการป้องกันแมลงถือว่าปลอดภัยทำให้สารเคมีไม่ปนเปื้อนในน้ำพริกแกงเช่นเดียวกับการแยกสารเคมีที่ใช้ออกนอกบริเวณที่ผลิตน้ำพริกแกง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนและไม่เหมาะสมที่นำสารเคมีมาเก็บในบริเวณผลิตน้ำพริกแกงเพราะสารเคมีอาจแพร่ออกมาเป็นละอองเล็กๆ โดยที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ การทำความสะอาดพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตร้อยละ 50.0 ทำความสะอาดสถานที่ผลิตทุกครั้งโดยไม่ใช้สารเคมีในการทำความสะอาดพื้น คิดเป็นร้อยละ 12.5 โดยใช้ผ้าทำความสะอาดชุบน้ำแล้วเช็ดทำความสะอาด

ตารางที่ 5 การสุขาภิบาล อุปกรณ์ เครื่องจักร และสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง

n=8

| การสุขาภิบาล | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| <u>ล้างมือ เครื่องจักร อุปกรณ์</u> | | |
| ล้างโดยใช้น้ำประปา | 6 | 75.0 |
| ล้างโดยใช้น้ำคลอง | 2 | 25.0 |
| ล้างเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หลังจากการผลิตเสร็จ | 8 | 100.0 |
| ป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรคโดยไม่ใช้สารเคมี | 8 | 100.0 |
| แยกสารเคมีต่างๆที่ใช้ออกนอกบริเวณที่ผลิตน้ำพริกแกง | 8 | 100.0 |
| ทำความสะอาดสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงทุกครั้ง | 4 | 50.0 |
| -ใช้สารเคมีในการทำความสะอาดพื้น | 3 | 37.5 |
| -ไม่ใช้สารเคมีในการทำความสะอาดพื้น | 1 | 12.5 |

1.5 สุขลักษณะของพนักงาน

สุขลักษณะของพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ตารางที่ 6) พบว่า การผลิตน้ำพริกแกงใช้พนักงานประมาณ 2 - 3 คน ร้อยละ 75.0 ใช้พนักงาน 3 คน ที่เหลือใช้ 2 คน สุขลักษณะของพนักงาน คือ สวมเสื้อที่สะอาด ตัดเล็บสั้น และล้างมือทุกครั้งที่สกปรก คิดเป็นร้อยละ 100.0 การล้างมือก่อนปฏิบัติงานมีเพียงร้อยละ 75.0 การล้างมือทุกครั้งหลังจากเข้าห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 87.5 เพราะผู้ปฏิบัติงานเห็นว่าก่อนการปฏิบัติงานมือสะอาดไม่ได้จำเป็นต้องสิ่งใดให้มือสกปรกจึงไม่จำเป็นที่ต้องล้างก่อนการผลิตน้ำพริกแกง นอกจากนี้ยังมีพนักงานที่ทำเล็บมืออีกร้อยละ 25.0 ซึ่งในน้ำยาทาเล็บที่หล่นออกมามีโอกาสที่จะตกหล่นไปในน้ำพริกแกงเกิดการปนเปื้อนประกอบกับในน้ำยาทาเล็บมีสารเคมี เช่น โลหะหนัก ส่วนการใช้ผ้าคลุมผมผู้ปฏิบัติงานไม่มีหมวกหรือผ้าคลุมผมโดยให้เหตุผลว่าเกิดความรำคาญไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน การไม่ใส่หมวกคลุมผมเกิดการปนเปื้อนได้ง่ายเนื่องจากเส้นผมเป็นวัตถุที่มีเส้นเล็กสามารถหลุดร่วงลงไปสู่น้ำพริกแกง นอกจากนี้ยังมีเชื้อที่อาจหยดลงไปสู่วัตถุดิบที่ใช้ทำพริกแกงทำให้น้ำพริกแกงไม่สะอาด เนื่องจากเชื้อเป็นสิ่งที่ร้ายของเสียออกมาในรูปของน้ำจากการศึกษาผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงและผู้ผลิตบางรายก็จ้างแรงงานต่างด้าวเป็นผู้ปฏิบัติงานในการผลิตน้ำพริกแกงซึ่งผู้ปฏิบัติงานเหล่านี้มักไม่

ค่อยค้ำจนถึงสุขลักษณะที่ดีของการผลิตน้ำพริกแกงจึงอาจทำให้เกิดการต่อต้านได้ง่ายถ้าไม่มีการ บังคับอย่างเข้มงวด

ตารางที่ 6 สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงานผลิตน้ำพริกแกง

| | | n=8 |
|-----------------------------------|-------|--------|
| สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน | จำนวน | ร้อยละ |
| สวมเสื้อที่สะอาดขณะปฏิบัติงาน | 8 | 100.0 |
| มีผ้าคลุมผมและเก็บผมเรียบร้อย | 0 | 0 |
| เล็บสั้น | 8 | 100.0 |
| ทาเล็บ | 2 | 25.0 |
| ล้างมือทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน | 6 | 75.0 |
| ล้างมือทุกครั้งเมื่อสกปรก | 8 | 100.0 |
| ล้างมือทุกครั้งหลังจากเข้าห้องน้ำ | 7 | 87.5 |

1.6 สุขลักษณะของอุปกรณ์ ภาชนะ และการทำความสะอาดภาชนะระหว่างการจำหน่าย

สุขลักษณะของอุปกรณ์ ภาชนะ และการทำความสะอาดภาชนะระหว่างการจำหน่าย (ตารางที่ 7) พบว่า ผู้ผลิตจะใช้ภาชนะพลาสติกในการใส่น้ำพริกแกงเพื่อจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 50.0 การใช้ภาชนะใส่น้ำพริกแกงเป็นพลาสติกทำให้สามารถทำความสะอาดได้ง่ายเพราะพลาสติกมีลักษณะเป็นผิวเรียบไม่ขรุขระ อุปกรณ์ที่ใช้ตักน้ำพริกแกงใช้อุปกรณ์ที่ผลิตจากพลาสติกเช่นเดียวกันซึ่งผู้ผลิต – จำหน่าย ร้อยละ 62.5 ไม่แยกอุปกรณ์ที่ใช้ตักน้ำพริกแกง ออกเป็นแต่ละชนิดทำให้เนื้อน้ำพริกแกงแต่ละชนิดปะปนกันอาจส่งผลกระทบต่อกลิ่นของน้ำพริกแกง เพราะน้ำพริกแกงแต่ละชนิดมีกลิ่นที่แตกต่างกัน การทำความสะอาดอุปกรณ์ในการจำหน่าย น้ำพริกแกงผู้ผลิต – จำหน่าย ร้อยละ 50.0 ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ทุก 4 – 5 วัน และใช้น้ำยา ล้างจานในการทำความสะอาดอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ในระหว่างการจำหน่ายผู้ผลิต – จำหน่าย ทั้งหมดไม่มีอุปกรณ์ในการป้องกันฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 100.0 เพราะเห็นว่าการเกิด ความไม่สะดวกและโดยทั่วไปในตลาดสดแม่กลองก็ไม่มีผู้ผลิต-จำหน่ายรายใดที่มีการป้องกันซึ่ง จากเหตุนี้อาจเนื่องมาจากความนิยมหรือความเคยชินที่ไม่เคยมีผู้ผลิตรายใดมีภาชนะหรืออุปกรณ์ ป้องกันฝุ่น ควัน ระหว่างการจำหน่าย การไม่มีอุปกรณ์ป้องกันน้ำพริกแกงระหว่างการจำหน่ายมี โอกาสที่เกิดการปนเปื้อนได้ง่ายที่สุดเพราะมีผู้บริโภคริเวณเดินผ่านไปมาตลอดเวลา ผู้บริโภคราย

อาจเจ็บป่วยเกิดการปนเปื้อนโดยการจามทำให้เกิดการแพร่กระจายไปสู่ น้ำพริกแกง ในกรณีที่ น้ำพริกแกงจำหน่ายไม่หมดผู้ผลิตและจำหน่าย ร้อยละ 50.0 จะดักน้ำพริกแกงใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงเพราะผู้ผลิตเห็นว่าการเก็บแบบนี้สะดวกและวันต่อไปก็นำน้ำพริกแกงมาขายได้โดยการเททับน้ำพริกแกงที่ผลิตใหม่ ซึ่งการปฏิบัติเช่นนี้ถ้าผู้ผลิต-จำหน่ายตัดส่วนที่เหลือจำหน่ายไม่หมดก็มีการผสมระหว่างน้ำพริกแกงเก่าและน้ำพริกแกงใหม่จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 7 สุขลักษณะของอุปกรณ์-ภาชนะใส่น้ำพริกแกงและการเก็บรักษาระหว่างการจำหน่าย

n=8

| สุขลักษณะของอุปกรณ์ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <u>ภาชนะที่ใส่น้ำพริกแกง</u> | | |
| ภาชนะสแตนเลส | 2 | 25.0 |
| ภาชนะพลาสติก | 4 | 50.0 |
| ภาชนะเคลือบ | 1 | 12.5 |
| <u>อุปกรณ์ในการดักน้ำพริกแกง</u> | | |
| แยกออกตามชนิดของน้ำพริกแกง | 3 | 37.5 |
| ไม่แยกอุปกรณ์แต่จะใช้อุปกรณ์ดักน้ำพริกแกงรวมกัน | 5 | 62.5 |
| <u>การทำความสะอาดอุปกรณ์ ภายใน 1 สัปดาห์</u> | | |
| 2-3 วัน | 2 | 25.0 |
| 4-5 วัน | 4 | 50.0 |
| ทุกวัน | 2 | 25.0 |
| <u>สารเคมีในการทำความสะอาดอุปกรณ์</u> | | |
| ผงซักฟอก | - | - |
| น้ำยาล้างจาน | 8 | 100.0 |

2. การเตรียม การผลิต และจำหน่ายน้ำพริกแกง

2.1 การสั่งซื้อและคัดเลือกวัตถุดิบ

การสั่งซื้อวัตถุดิบจำพวก กระเทียม หัวหอม พริกแห้ง พริกสด ตะไคร้ มะกรูด และข่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงสั่งซื้อจากตลาดค้าส่งในจังหวัดราชบุรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.5

เนื่องจากตลาดค้าส่งในจังหวัดราชบุรีเป็นตลาดค้าผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นชาวสวนจึงนำผลผลิตมาจำหน่ายที่ตลาดค้าส่งแห่งนี้ทำให้ผู้ซื้อหรือผู้ผลิตน้ำพริกแกงได้สินค้าราคาถูก ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางและตลาดค้าส่งของจังหวัดราชบุรีมีสินค้านานาชนิดมากมายมีสินค้าให้เลือกหลายร้านจึงทำให้ผู้ผลิตน้ำพริกแกงส่วนมากซื้อวัตถุดิบที่ตลาดค้าส่งในจังหวัดราชบุรีเพราะสามารถต่อรองราคา มีวัตถุดิบให้เลือกมากมาย รวมถึงการคมนาคมที่สะดวกมากขึ้น รองลงมาผู้ผลิตสั่งซื้อวัตถุดิบจากร้านค้าส่งของตลาดน้ำดำเนินสะดวก คิดเป็นร้อยละ 25.0 โดยผู้ผลิตน้ำพริกแกงให้เหตุผลของการเลือกซื้อวัตถุดิบจากที่นี่เนื่องจากระยะทางไม่ไกลจากสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง สามารถสั่งซื้อวัตถุดิบทางโทรศัพท์จึงเกิดความสะดวกมากยิ่งขึ้น ร้านค้าส่งแห่งที่ 2 ของตลาดน้ำดำเนินสะดวกมีผู้ผลิตสั่งซื้อวัตถุดิบน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.5 (ตารางภาคผนวกที่ 1) เนื่องจากวัตถุดิบบางอย่างมีราคาสูงกว่าร้านอื่น ส่วนกะปิผู้ผลิตสั่งซื้อจากผู้ผลิตกะปิในตำบลคลองโคน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.5 เพราะตำบลคลองโคนเป็นแหล่งผลิตกะปิมากที่สุดในจังหวัดสมุทรสงครามจึงทำให้สามารถเลือกซื้อได้ง่ายและมีกะปิหลายอย่างให้เลือกซื้อ ผู้ผลิตสั่งซื้อกะปิจากตลาดสดแม่กลองน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.5 (ตารางภาคผนวกที่ 1) เนื่องจากการซื้อกะปิจากหมู่บ้านคลองโคนโดยตรงได้กะปิที่ราคาถูกสามารถต่อรองราคาได้ง่ายกว่าที่ซื้อในตลาดสดแม่กลองและถ้าซื้อในปริมาณมากก็ส่งถึงบ้าน กะปิที่หมู่บ้านคลองโคนเป็นกะปิที่มีชื่อของท้องถิ่นตำบลคลองโคนมีกลิ่นหอม สะอาด

ส่วนเครื่องเทศสำหรับใส่น้ำพริกแกงพะเนียงและน้ำพริกแกงมัสมั่น ผู้ผลิตน้ำพริกแกงสั่งซื้อวัตถุดิบจากบริษัทที่ผลิตวัตถุดิบที่ใช้ทำเครื่องเทศแล้วมาบดเอง โดยผู้ประกอบการให้เหตุผลที่ซื้อเครื่องเทศจากบริษัทแห่งนี้เนื่องจากสะดวกบริการส่งถึง ราคาถูก ร้านค้าอื่นที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลองซื้อจากบริษัทแห่งนี้เช่นเดียวกัน แต่มีผู้ผลิตบางรายซื้อเครื่องเทศบดสำเร็จแล้วจากผู้ผลิตที่บดเครื่องเทศเอง เนื่องจากสะดวกไม่ต้องมาบดเองและเครื่องเทศมีกลิ่นหอม

2.2 การคัดเลือกวัตถุดิบ

สำหรับศึกษาเกี่ยวกับการคัดเลือกวัตถุดิบผู้ผลิตน้ำพริกแกงคัดเลือกวัตถุดิบโดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

กระเทียม เลือกซื้อกระเทียมที่ไม่แก่มาเกินไป เนื้อกระเทียมไม่เสียวมาก แห่งสนิทไม่มีความชื้นเพราะถ้ามีความชื้นอาจมีราขึ้น นอกจากนี้ผู้ผลิตน้ำพริกแกงพิจารณาด้านราคาร่วมไปด้วย

หัวหอม เลือกซื้อหัวหอมโดยพิจารณาที่ขนาดของหัวหอมไม่ใหญ่มากจนเกินไป เพราะจะทำให้ไม่ค่อยมีกลิ่น หัวหอมมีความแห้งสนิทไม่ชื้น ไม่น้ำเสีย ราคาไม่สูงมาก

พริกแห้ง ผู้ผลิตน้ำพริกแกงจะพิจารณาจากลักษณะของเม็ดพริกที่สวยมีความมัน มีกลิ่นฉุนของพริก ไม่มีกลิ่นเหม็นสาบ เม็ดพริกแห้งมีสีแดงไม่ดำคล้ำเพราะถ้าสีของเม็ดพริกแห้งมีสีคล้ำมากจะทำให้ น้ำพริกแกงมีสีที่ไม่สวย พริกแห้งต้องมแห้งสนิท ไม่มีกลิ่นอับ

พริกสด เลือกพริกที่มีความสดไม่เน่าหรือมีรอยชำรุด ขั้วพริกมีความสดและติดอยู่กับตัวพริก มีความเผ็ด

ตะไคร้ เลือกตะไคร้ที่มีความสดไม่อ่อนเกินไป ลำต้นอวบ ผ่านการล้างทำความสะอาดมาบ้างแล้ว

ข่า เลือกข่าที่มีความแก่ มีความสด ขนาดของแงงไม่ใหญ่มาก ต้องผ่านการล้างทำความสะอาดเอาเศษดินออก

มะกรูด ผู้ผลิตน้ำพริกแกงใช้ผิวมะกรูดใส่ในเครื่องแกงเพื่อเพิ่มความหอม ทำให้น้ำพริกแกงน่ารับประทานมากขึ้น เพราะกลิ่นหอมของน้ำพริกแกงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ประกอบการร้านอาหารเลือกซื้อ ผู้ผลิตจึงเลือกมะกรูดที่มีเปลือกเขียวสดไม่เหลือง มีกลิ่นหอม ผิวมีความขรุขระ

กะปิ เลือกกะปิที่มีความหอม เหนียว สะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น ราคาไม่สูงมาก

เครื่องเทศ พิจารณาเครื่องเทศที่ไม่มีรา มีความแห้ง ไม่ชื้น มีกลิ่นหอม ราคาไม่สูง

ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบผลิตน้ำพริกแกง (ตารางภาคผนวก ก 1) พบว่า ผู้ผลิตแต่ละรายสั่งซื้อในปริมาณที่ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับปริมาณการจำหน่าย โดยผู้ผลิตน้ำพริกแกงสั่งซื้อกระเทียมในปริมาณ 80 กิโลกรัมต่อครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.0 ระยะเวลาการใช้กระเทียมเพื่อทำน้ำพริกแกงประมาณ 3 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 50.0 การเก็บรักษากระเทียม

ผู้ผลิตน้ำพริกแกงวางกระเทียมในที่อากาศถ่ายเทโดยใส่กระสอบตาข่ายวางซ้อนกันเวลาใช้ก็จะดึงออกมาเท่าที่ต้องการ

ปริมาณการสั่งซื้อหัวหอม ผู้ผลิตน้ำพริกแกง ร้อยละ 25.0 สั่งซื้อหัวหอม ครั้งละ 40, 60, 80 และ 100 กิโลกรัม ระยะเวลาการใช้หัวหอมประมาณ 3 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 50.0 การเก็บรักษาหัวหอมเช่นเดียวกับการเก็บรักษากระเทียมโดยใส่กระสอบตาข่ายซ้อนกันเป็นชั้นๆวางในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกเวลาใช้จึงดึงออกมาเท่านั้นเท่าที่ต้องการ

ปริมาณการสั่งซื้อพริกแห้ง ผู้ผลิตน้ำพริกแกงสั่งซื้อพริกแห้งครั้งละ 80 และ 100 กิโลกรัมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.5 เท่ากัน ระยะเวลาการใช้พริกแห้งผู้ผลิตร้อยละ 50.0 ใช้ประมาณ 3 สัปดาห์ เก็บรักษาโดยใส่กระสอบปานเวลาใช้ก็ดึงออกมาซึ่งตามน้ำหนักที่ต้องการวางไว้ในที่ลมผ่านเข้าออกสะดวกไม่เก็บในที่อับ

พริกสด ตะไคร้ มะกรูด และข่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงทุกร้านสั่งซื้อครั้งละ 10 กิโลกรัม และใช้ไม่เกิน 3 วัน การเก็บรักษาผู้ผลิตน้ำพริกแกงเก็บรักษาพริกสดโดยใส่ตะกร้าพลาสติกมีรูโดยรอบแล้ววางภายในห้องที่ผลิตน้ำพริกแกง แต่ก็มีผู้ผลิตบางรายใส่ถุงพลาสติกเก็บแช่ในตู้เย็น ส่วนตะไคร้และข่าผู้ผลิตน้ำพริกแกงล้างใส่ตะกร้าพลาสติกมีรูอยู่โดยรอบตั้งฟุ้งลมไว้ แต่ผู้ผลิตบางรายไม่ได้ล้างแต่เก็บทั้งถุงพลาสติกที่ห่อมา

กะปิ ผู้ผลิต ร้อยละ 62.5 สั่งซื้อครั้งละ 15 กิโลกรัม และใช้ภายใน 2 สัปดาห์ผู้ผลิตเก็บในถุงพลาสติกเวลาทำน้ำพริกแกงจึงตักแบ่งออกมาตามที่ต้องการ

เครื่องเทศ สำหรับผู้ผลิตที่บดเครื่องเทศเองสั่งซื้อวัตถุดิบที่ทำเครื่องเทศ ประมาณเดือนละครั้ง ส่วนผู้ผลิตบางรายที่ไม่ได้บดเครื่องเทศเองสั่งซื้อจากผู้ผลิตที่บดเครื่องเทศเองประมาณสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง

ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบในบางครั้งอาจไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับราคาของวัตถุดิบในแต่ละช่วง เช่น ในช่วงฤดูฝนวัตถุดิบมีราคาที่ถูกกว่าฤดูอื่น เนื่องจากช่วงฤดูฝนวัตถุดิบ เช่น ข่า ตะไคร้ มีจำนวนมากจึงทำให้ราคาถูกลง ดังนั้นการที่ผู้ผลิตน้ำพริกแกงสั่งวัตถุดิบในปริมาณที่มากกว่าปกติจึงต้องมีการเก็บรักษาที่ดีเพื่อไม่ให้คุณภาพของวัตถุดิบเสื่อม

2.3 การล้างทำความสะอาดวัตุถุคิบั

การทำความสะอาดวัตุถุคิบัที่ใช้สำหรับการผลิตน้ำพริกแกง เช่น กระทียม หัวหอม พริกแห้ง พริกสด ตะไคร้ ข่า (ตารางที่ 8) พบว่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงร้อยละ 50.0 ล้างกระทียม และหัวหอมเพื่อให้เปลือกบางส่วนหลุดออกมา ผู้ผลิตร้อยละ 37.5 ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำล้าง ระหว่างการล้างกระทียม หัวหอม พริกแห้ง และผู้ผลิตร้อยละ 50.0 ล้างแล้ว ผึ่งกระทียมให้แห้ง ก่อนนำไปผลิตน้ำพริกแกง

พริกแห้ง ผู้ผลิต ร้อยละ 37.5 ล้างทำความสะอาด โดยมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ ระหว่างการล้างทำความสะอาดพริกแห้ง และผู้ผลิตน้ำพริกแกงร้อยละ 50.0 ผึ่งพริกแห้งให้ สะเด็ดน้ำก่อนนำมาทำน้ำพริกแกง

พริกสด ผู้ผลิตน้ำพริกแกงเด็ดขั้วพริกก่อนนำไปล้างทำความสะอาดโดยผู้ผลิต ร้อยละ 100.0 ล้างทำความสะอาดพริกสดก่อนโดยระหว่างการล้างผู้ผลิตร้อยละ 50.0 เปลี่ยนถ่าย น้ำและผึ่งให้แห้งก่อนนำไปผลิตน้ำพริกแกง คิดเป็นร้อยละ 75.0

ตะไคร้ ผู้ผลิตน้ำพริกแกงทั้งหมด ล้างเพื่อทำความสะอาดเศษดินออกโดยระหว่าง การล้างผู้ผลิตร้อยละ 50.0 เปลี่ยนน้ำระหว่างการล้างเพื่อไม่ให้สิ่งสกปรกกลับมาติดที่วัตุถุคิบั เมื่อล้างทำความสะอาดตะไคร้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ผลิตร้อยละ 62.5 ผึ่งตะไคร้ให้แห้งก่อนนำมาใช้

ข่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงแช่ข่าไว้ในน้ำสักรุ่นเพื่อให้ดินที่ติดมาหลุดออกไปซึ่งระหว่าง การล้างผู้ผลิตร้อยละ 50.0 เปลี่ยนถ่ายน้ำ จากนั้นผู้ผลิตผึ่งข่าให้แห้ง คิดเป็นร้อยละ 62.5 (ตารางที่ 8) ส่วนมะกรูดล้างผ่านน้ำเพื่อให้สิ่งสกปรกที่ติดอยู่ตามผิวมะกรูดหลุดออกไป ระยะเวลาการใช้วัตุถุคิบั ผู้ผลิตน้ำพริกแกงใช้วัตุถุคิบัประเภท กระทียม หัวหอม พริกแห้ง นานประมาณ 3 สัปดาห์ จึงส่งวัตุถุคิบัครั้งต่อไป คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนวัตุถุคิบัประเภท พริกสด ตะไคร้ ข่า มะกรูดใช้ไม่เกิน 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 100.0 กะปิผู้ผลิตใช้ประมาณ 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 62.5 (ตารางผนวก ก 1)

การล้างทำความสะอาดวัตุถุคิบัผู้ผลิตไม่ค่อยเปลี่ยนถ่ายน้ำระหว่างการล้างวัตุถุคิบั โดยผู้ผลิตให้เหตุผลว่าการล้างทำความสะอาดเพียงพอต่อการทำความสะอาดไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน

ถ่ายน้ำทำให้สิ้นเปลือง เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงมีปริมาณที่มากถ้าเปลี่ยนถ่ายน้ำต้องเสียเวลาและต้องใช้น้ำในปริมาณที่มาก ซึ่งการไม่เปลี่ยนถ่ายน้ำระหว่างการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบทำให้สิ่งสกปรกที่มีอยู่ในน้ำสามารถกลับมาปนเปื้อนในวัตถุดิบต่อไปและส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำพริกแกง เพราะในเศษดินที่ติดมากับวัตถุดิบมีจุลินทรีย์และสิ่งสกปรกอื่นทำให้ระยะเวลาการเก็บรักษาของน้ำพริกแกงสั้นลง

การนำวัตถุดิบที่ล้างทำความสะอาดมาใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตน้ำพริกแกงส่วนใหญ่จึงต้องล้างวัตถุดิบให้แห้งก่อนนำมาผลิตน้ำพริกแกง ซึ่งการล้างวัตถุดิบให้แห้งก่อนนำมาผลิตน้ำพริกแกงช่วยลดปริมาณน้ำที่ติดมากับวัตถุดิบลงเล็กน้อยซึ่งเนื้อสัมผัสของน้ำพริกแกงไม่ค่อยเปียกหรือแฉะมากและเป็นการลดปริมาณจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำล้างวัตถุดิบ การล้างวัตถุดิบให้แห้งก่อนนำมาใช้ผลิตน้ำพริกแกงทำให้ปริมาณน้ำในน้ำพริกแกงลดน้อยลงมีผลต่อจำนวนจุลินทรีย์ เพราะน้ำพริกแกงตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนดให้ค่า a_w ต้องไม่เกิน 0.85 เนื่องจากจุลินทรีย์ที่สามารถเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงส่วนใหญ่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในระยษะที่น้ำพริกแกงมีค่า a_w ประมาณ 0.90 ขึ้นไป

ตารางที่ 8 ขั้นตอนก่อนใช้วัตถุดิบผลิตน้ำพริกแกง

n=8

| วัตถุดิบ | ล้างก่อนใช้ | | เปลี่ยนน้ำระหว่างล้าง | | ใช้ทันทีหลังล้าง | | ผึ่งให้แห้ง | |
|----------|--------------|--------|-----------------------|--------|------------------|--------|--------------|--------|
| | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ |
| กระเทียม | 4 | 50.0 | 3 | 37.5 | - | - | 4 | 50.0 |
| หัวหอม | 4 | 50.0 | 3 | 37.5 | - | - | 4 | 50.0 |
| พริกแห้ง | 4 | 50.0 | 3 | 37.5 | - | - | 4 | 50.0 |
| พริกสด | 8 | 100.0 | 4 | 50.0 | 1 | 12.5 | 7 | 75.0 |
| ตะไคร้ | 8 | 100.0 | 4 | 50.0 | 2 | 25.0 | 5 | 62.5 |
| ข่า | 8 | 100.0 | 4 | 50.0 | 2 | 25.0 | 5 | 62.5 |

2.4 การผลิตน้ำพริกแกง

การผลิตน้ำพริกแกงขึ้นอยู่กับปริมาณการจำหน่ายจากการศึกษา (ตารางที่ 9) พบว่าผู้ผลิตน้ำพริกแกงร้อยละ 50 ผลิตน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม สัปดาห์ละ 5 – 6 ครั้ง โดยผลิตน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม

ประมาณ 25 กิโลกรัมขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนน้ำพริกแกงแพนงผู้ผลิตน้ำพริกแกงผลิต สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37.5 และน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ผลิตผลิตสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37.5 โดยผลิตน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นครั้งละ 5-10 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 100.0 การที่ผู้ผลิตน้ำพริกแกงผลิตน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มมากกว่าน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นเพราะน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริก แกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการซื้อเพื่อนำไปประกอบอาหารเพื่อจำหน่ายทุกวัน อาหารผู้บริโภคซื้อส่วนใหญ่เป็นประเภทแกง เช่น แกงเขียวหวานไก่ แกงคั่วปลาช่อน แกงส้ม ผักรวม เพราะอาหารประเภทแกงมีรสเผ็ดทำให้ผู้บริโภครู้สึกรับประทานอาหารอร่อยและน้ำพริก แกงคั่วสามารถนำไปใช้ปรุงอาหารได้หลายอย่าง เช่น ประเภทผัดเผ็ด แกงป่า

ตารางที่ 9 การผลิตน้ำพริกแกง

n=8 ร้าน

| ปัจจัย | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|--------|--------------|--------|--------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | แกงคั่ว | | แกงเขียวหวาน | | แกงส้ม | | แกงพะเนียง | | แกงมัสมั่น | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <u>ความถี่ของการผลิต</u> | | | | | | | | | | |
| <u>น้ำพริกแกง</u> | | | | | | | | | | |
| 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ | - | - | - | - | - | - | 2 | 25.0 | 3 | 37.5 |
| 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ | - | - | - | - | - | - | 3 | 37.5 | 2 | 25.0 |
| 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์ | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 |
| ทุกวัน | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | - | - | - | - |
| ไม่แน่นอน | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 |
| <u>ปริมาณการผลิต</u> | | | | | | | | | | |
| 5-10 กิโลกรัม | - | - | - | - | - | - | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 |
| 15-20 กิโลกรัม | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | - | - | - | - |
| 21-25 กิโลกรัม | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | - | - | - | - |
| 25 กิโลกรัมขึ้นไป | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | - | - | - | - |

2.5 การเก็บรักษาน้ำพริกแกงหลังการผลิตและการขนส่งเพื่อไปจำหน่าย

การเก็บรักษาน้ำพริกแกงหลังการผลิต (ตารางที่ 10) พบว่า ผู้ผลิตน้ำพริกแกงร้อยละ 50.0 หลังการผลิตใส่น้ำพริกแกงในภาชนะพลาสติกมีฝาปิด คิดเป็นร้อยละ 50.0 มีผู้ผลิต 1 รายหลังจากการผลิตผู้ผลิตใส่น้ำพริกแกงในภาชนะสแตนเลสและไม่มีฝาปิด การใช้ภาชนะสแตนเลสใส่น้ำพริกแกงเป็นระยะเวลาานอาจทำให้เกิดการกัดกร่อนของโลหะ นอกจากนี้เมื่อผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตทำการตักน้ำพริกแกงจากเครื่องโม่ใสในภาชนะที่เก็บรักษาและใช้ฝาปิดทันที น้ำพริกแกงที่ผลิตเสร็จออกจากเครื่องโม่ยังมีความร้อนเนื่องจากการเสียดสีของการบดเครื่องโม่ทำให้น้ำพริกแกงมีความร้อน เมื่อผู้ผลิตตักน้ำพริกแกงใส่ภาชนะทันทีหลังการผลิตและปิดฝาทำให้เกิดเหงื่อของน้ำพริกแกงและหยดลงในน้ำพริกแกงทำให้ผิวหน้าของน้ำพริกแกงเป็นเห้งหรือมีลักษณะที่เปียกเล็กน้อย อาจมีผลต่อกลิ่นของน้ำพริกแกงได้เพราะหยดน้ำดังกล่าวไม่สามารถที่ระบายออกได้

การขนส่งน้ำพริกแกงเพื่อไปจำหน่ายที่ตลาด (ตารางที่ 10) พบว่า ผู้ผลิตร้อยละ 75.0 ที่ป้องกันการปนเปื้อน โดยใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุง, ใส่ภาชนะพลาสติกมีฝาปิด, ใส่ภาชนะสแตนเลส คิดเป็นร้อยละ 25.0 เท่ากัน การขนส่งน้ำพริกแกงทำการขนส่งทางรถเพื่อไปจำหน่ายที่ตลาดจึงต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนจากการศึกษาผู้ผลิตใส่น้ำพริกแกงในภาชนะที่มีฝาปิดเป็นการป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่น ละออง ผู้ผลิตที่ใส่น้ำพริกแกงในภาชนะที่ไม่มีฝาปิดเป็นการไม่ป้องกันการปนเปื้อนผู้ผลิตให้เหตุผลว่าไม่จำเป็นเพราะจากสถานที่ผลิตไม่ห่างจากตลาดมาก ถึงแม้ว่าระยะทางจากสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงไม่ห่างไกลจากตลาดมากแต่เมื่อถึงตลาดผู้ผลิตต้องนำน้ำพริกแกงใส่รถเข็นไปยังร้านของตนซึ่งระหว่างที่เข็นรถเพื่อไปยังร้านของตนต้องผ่านคนมากมายและในตลาดไม่ค่อยได้ล้างทำความสะอาดจึงทำให้น้ำพริกแกงอาจเกิดการปนเปื้อน

ตารางที่ 10 การเก็บรักษาน้ำพริกแกงหลังการผลิตและระหว่างการขนส่งไปจำหน่าย

n=8 ร้าน

| การเก็บรักษาน้ำพริกแกง | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------|-------|--------|
| <u>หลังการผลิต</u> | | |
| ใส่ภาชนะพลาสติกมีฝาปิด | 4 | 50.0 |
| ใส่ภาชนะพลาสติกไม่มีฝาปิด | 3 | 37.5 |
| ใส่ภาชนะสแตนเลสไม่มีฝาปิด | 1 | 12.5 |
| <u>ขณะขนส่งไปจำหน่าย</u> | | |
| ใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุง | 2 | 25.0 |
| ใส่ภาชนะพลาสติกมีฝาปิด | 2 | 25.0 |
| ใส่ภาชนะพลาสติกไม่มีฝาปิด | 1 | 12.5 |
| ใส่ภาชนะสแตนเลสมีฝาปิด | 2 | 25.0 |
| ใส่ภาชนะสแตนเลสไม่มีฝาปิด | 1 | 12.5 |

2.6 การจำหน่ายน้ำพริกแกง

ปริมาณการจำหน่ายน้ำพริกแกงในแต่ละวัน (ตารางที่ 11) พบว่า ผู้ผลิตจะจำหน่ายน้ำพริกแกงคั่ววันละ 30 กิโลกรัมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.5 โดยผู้ผลิตจำหน่ายน้ำพริกแกงคั่ว ราคา 60 บาทต่อกิโลกรัมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.0 น้ำพริกแกงเขียวหวาน ผู้ผลิตจำหน่ายวันละ 25 กิโลกรัมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.5 โดยมีราคาจำหน่ายราคากิโลกรัมละ 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.0 น้ำพริกแกงส้มผู้ผลิตจำหน่ายวันละ 25 กิโลกรัมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.0 โดยมีราคาจำหน่ายกิโลกรัมละ 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่น คิดเป็นร้อยละ 100.0 ปริมาณการจำหน่ายที่ไม่แน่นอน โดยผู้ผลิตส่วนมากจำหน่ายน้ำพริกแกงแพนงราคากิโลกรัมละ 120 บาท คิดเป็นร้อยละ 62.5 ส่วนน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ผลิตจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ 180 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.5

จากข้อมูลข้างต้นปริมาณการจำหน่ายน้ำพริกแกงคั่วมีปริมาณการจำหน่ายมากกว่าน้ำพริกแกงชนิดอื่น เนื่องจากน้ำพริกแกงคั่วสามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายอย่างนอกจากการประกอบอาหารเป็นแกงใส่กะทิ เช่น แกงป่า(แกงไม่ใส่กะทิ) อาหารประเภทผัดเผ็ดต่างๆ แกงเผ็ด (อาหารประเภทแกงใส่กะทิและมีส่วนผสมของเครื่องเทศ) จึงทำให้ผู้ประกอบการซื้อ

เพื่อประกอบอาหารมากส่วนน้ำพริกแกงเขียวหวานและน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการนำไปประกอบอาหารเฉพาะอย่าง เช่น แกงเขียวหวานผู้ประกอบการนำไปประกอบอาหารเป็นแกงเขียวหวานต่างๆ ขึ้นอยู่กับเนื้อสัตว์ที่ใช้ น้ำพริกแกงส้มนำไปประกอบอาหาร เช่น แกงส้มมะละกอใส่กุ้ง แกงส้มผักรวม เป็นต้น เมื่อพิจารณาปริมาณการจำหน่ายในแต่ละวันกับปริมาณการผลิตผู้ผลิตน้ำพริกแกงมีความสอดคล้องกันเพราะความถี่ของการผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตผลิต 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์ ผลิตในปริมาณ 25 กิโลกรัมขึ้นไป ทำให้การตกค้างของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายไม่หมดเป็นไปได้น้อยมาก โดยผู้ผลิตกล่าวว่าพยายามผลิตน้ำพริกแกงและจำหน่ายให้หมดภายใน 1 วัน ทำให้เกิดผลดีกับผู้ประกอบการที่ได้น้ำพริกแกงที่ใหม่ ส่วนน้ำพริกแกงพะเนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นมีปริมาณการจำหน่ายที่ไม่แน่นอนทั้งนี้อาจเนื่องมาจากน้ำพริกแกงทั้ง 2 ชนิดเป็นน้ำพริกแกงที่นำไปปรุงอาหารเน้นทางเนื้อสัตว์มากกว่าเพราะอาหารที่มีน้ำพริกแกงทั้ง 2 ชนิดเป็นส่วนประกอบมีส่วนผสมที่เป็นเนื้อสัตว์และลักษณะของอาหารมีส่วนผสมของกะทิจึงทำให้อาหารมีลักษณะที่มีน้ำมันลอยหน้า จึงทำให้ต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูงประกอบกับในปัจจุบันผู้บริโภคเน้นการรักษาสุขภาพมากขึ้นจึงทำให้หลีกเลี่ยงที่จะรับประทานอาหารที่มีทั้งกะทิและน้ำมันเป็นส่วนผสม

ราคาการจำหน่ายน้ำพริกแกง (ตารางที่ 11) พบว่า จากการสำรวจราคาการจำหน่ายของผู้ผลิต-จำหน่ายน้ำพริกแกงในตลาดสดแม่กลองมีความแตกต่างกันประมาณ 10 บาท ซึ่งในตลาดสดแม่กลองไม่มีการกำหนดราคาจำหน่ายที่เท่ากันขึ้นอยู่กับผู้ผลิต-จำหน่ายตั้งราคาจำหน่ายเอง พิจารณาในแง่ของผู้ประกอบการอาจถือได้ว่าเสียเปรียบด้านราคาเพราะไม่มีหน่วยงานมาควบคุมด้านราคา

ตารางที่ 11 การจำหน่ายน้ำพริกแกง

n=8 ร้าน

| ปัจจัย | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------|--------|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|------------|--------|
| | แกงคั่ว | | แกงเขียวหวาน | | แกงส้ม | | แกงพะนง | | แกงมัสมั่น | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <u>ปริมาณการจำหน่าย</u> | | | | | | | | | | |
| 15 กิโลกรัม | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | - | - | - | - |
| 20 กิโลกรัม | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 1 | 12.5 | - | - | - | - |
| 25 กิโลกรัม | 2 | 25.0 | 3 | 37.5 | 4 | 50.0 | - | - | - | - |
| 30 กิโลกรัม | 3 | 37.5 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | - | - | - | - |
| ไม่แน่นอน | - | - | - | - | - | - | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 |
| <u>ราคาจำหน่าย</u> | | | | | | | | | | |
| ราคา 40 บาทต่อกก. | 1 | 12.5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ราคา 50 บาทต่อกก. | 3 | 37.5 | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | - | - | - | - |
| ราคา 60 บาทต่อกก. | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | - | - | - | - |
| ราคา 80 บาทต่อกก. | - | - | - | - | - | - | 1 | 12.5 | - | - |
| ราคา 100 บาทต่อกก. | - | - | - | - | - | - | 2 | 25.0 | - | - |
| ราคา 120 บาทต่อกก. | - | - | - | - | - | - | 5 | 62.5 | 1 | 12.5 |
| ราคา 150 บาทต่อกก. | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 25.0 |
| ราคา 180 บาทต่อกก. | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 62.5 |

3. คุณภาพของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลอง

3.1 คุณภาพทางกายภาพ

3.1.1 ค่า Water activity (a_w)

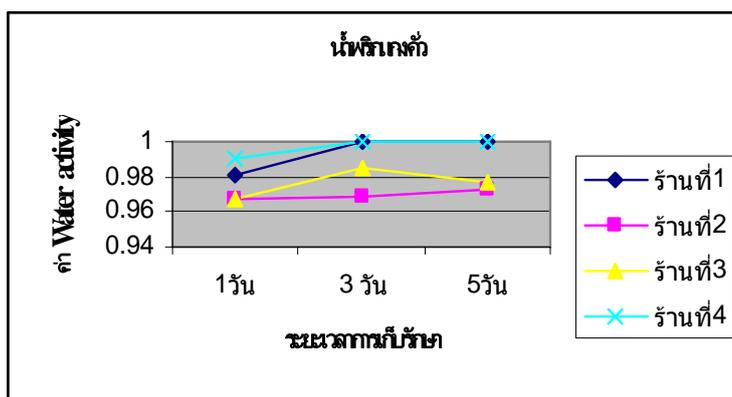
จากการวัดค่า a_w ของน้ำพริกแกงคั่ว (ตารางผนวกที่ ข1) พบว่า น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 มีค่า a_w เริ่มต้น 0.98 ± 0.05 จนถึงวันที่ 5 ของการเก็บรักษา มีค่า a_w เท่ากับ 1 ± 0 น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 2 มีค่า a_w ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของการเก็บรักษา เท่ากับ 0.96 ± 0.005 ถึง 0.97 ± 0.005 น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 มีค่า a_w เริ่มต้นของการเก็บรักษาจนถึงวันที่ 5 ของการเก็บรักษา มีค่า a_w เท่ากับ 0.96 ± 0.004 ถึง 0.97 ± 0.005 และน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 4 มีค่า a_w ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของการเก็บรักษา มีค่าอยู่ในช่วง 0.99 ± 0.005 ถึง 1 ± 0 จากการสำรวจน้ำพริกแกงคั่วที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลองมีลักษณะที่แห้งกว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานและน้ำพริกแกงส้ม เนื่องจากส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงคั่วค่อนข้างจะแห้งกว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานและน้ำพริกแกงส้ม

ค่า a_w ของน้ำพริกแกงเขียวหวาน (ตารางผนวกที่ ข2) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของการเก็บรักษา มีค่า a_w อยู่ในช่วง 0.95 ± 0.08 ถึง 1 ± 0 น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 2 มีค่า a_w ตลอดการเก็บรักษา 5 วัน เท่ากับ 0.98 ± 0.003 ถึง 0.98 ± 0.001 น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 มีค่า a_w ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของการเก็บรักษา เท่ากับ 0.99 ± 0.002 ถึง 0.99 ± 0.005 และน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 4 มีค่า a_w เท่ากับ 1 ± 0 ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ค่า a_w ของน้ำพริกแกงเขียวหวานมีค่าค่อนข้างสูงเนื่องจากส่วนผสมในการทำน้ำพริกแกงเขียวหวานใช้พริกสดเป็นส่วนประกอบหลักส่งผลให้ลักษณะของน้ำพริกแกงมีลักษณะที่แฉะ

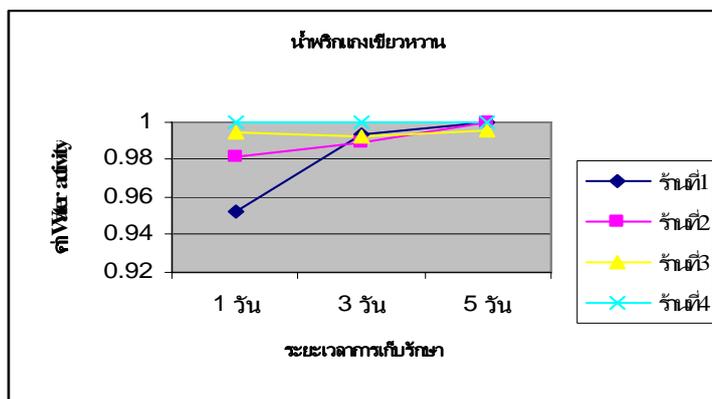
ค่า a_w ของน้ำพริกแกงส้ม (ตารางผนวกที่ ข3) พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 เมื่อทำการวัดค่า a_w มีค่าอยู่ในช่วง 0.96 ± 0.002 ถึง 0.96 ± 0.005 น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษามีค่า a_w อยู่ในช่วง 0.93 ± 0.001 ถึง 0.99 ± 0.005 น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของการเก็บรักษา อยู่ในช่วง 0.91 ± 0.002 ถึง 0.98 ± 0.002 และน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 4 ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของการเก็บรักษา อยู่ในช่วง 0.98 ± 0.001 ถึง 1 ± 0 น้ำพริกแกงส้มจากการสำรวจในท้องตลาดมีลักษณะที่แฉะทั้งนี้เนื่องมาจากปริมาณหัว

หอมที่ใส่ในน้ำพริกแกงเพื่อเพิ่มความหอม ซึ่งในหัวหอมเมื่อทำให้ละเอียดหรือการบดละเอียด เห็นได้ว่ามีปริมาณของน้ำในหัวหอมเมื่อนำมาผลิตน้ำพริกแกงส้มที่ต้องใช้ปริมาณหัวหอมมากจึง ทำให้น้ำพริกแกงส้มมีลักษณะที่แฉะ

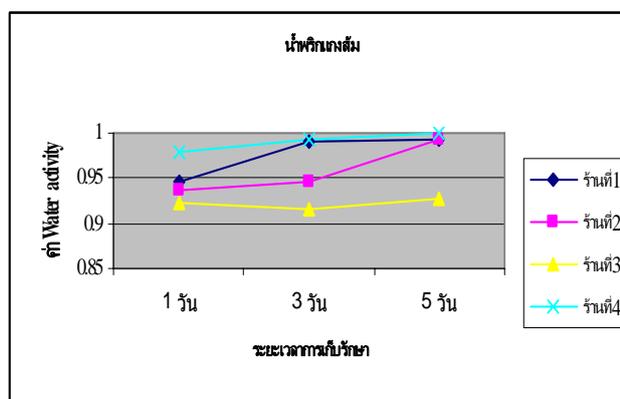
ค่า a_w เป็นปัจจัยในการคาดคะเนอายุการเก็บของน้ำพริกแกงได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนดให้น้ำพริกแกงมีค่า a_w ไม่เกิน 0.85 เนื่องจากเชื้อ *Staphylococcus Aureus* เป็น เชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถเจริญเติบโตในสภาพมีออกซิเจนหรือค่า a_w ประมาณ 0.86 และในสภาพไม่มี ออกซิเจน 0.90 ซึ่งเชื้อ *Staphylococcus Aureus* เจริญเติบโตในสภาวะที่มีค่า a_w ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับ เชื้อชนิดอื่นที่สามารถเกิดขึ้นในน้ำพริกแกง และเชื้อ *Staphylococcus Aureus* สามารถเกิดขึ้น ได้ง่ายเพราะเชื้อ *Staphylococcus Aureus* เจริญเติบโตได้ดีในช่วงอุณหภูมิ 35-40 องศาเซลเซียส โดยเชื้อ *Staphylococcus Aureus* ปะปนอยู่ในฝุ่นละออง อากาศ ขยะมูลฝอย ซึ่งผู้ผลิตน้ำพริก แกงไม่มีการป้องกันหรือไม่ปิดฝา น้ำพริกแกงเชื้อ *Staphylococcus Aureus* สามารถปนเปื้อนได้ ง่าย เมื่อผู้บริโภครับประทานอาหารที่มีเชื้อ *Staphylococcus Aureus* ในปริมาณที่น้อยกว่า 1 ไมโครกรัมสามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ การหุงต้มอาหารโดยทั่วไปไม่สามารถทำลายพิษของ เชื้อ *Staphylococcus Aureus* ได้ เนื่องจากสารพิษของเชื้อ *Staphylococcus Aureus* ทนความร้อน ถึงระดับ 143.3 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 9 วินาที (อ้างอิง <http://textbookofbacteriology.net/>) ดังนั้น การควบคุมค่า a_w จึงเป็นสิ่งสำคัญจากศึกษาพบว่าน้ำพริกแกงคั่วมีค่า a_w เริ่มต้น 0.96 น้ำพริก แกงเขียวหวาน ค่า a_w เริ่มต้น 0.93 และน้ำพริกแกงส้ม a_w เริ่มต้น 0.93 และมีค่า a_w สูงขึ้นจนถึง 1 ± 0 ซึ่งเป็นค่า a_w ที่มีความเสี่ยงต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ประกอบกับกระบวนการผลิต น้ำพริกแกงไม่มีขั้นตอนการให้ความร้อนร่วมด้วยจึงต้องมีการควบคุมกระบวนการผลิตน้ำพริกแกง ให้มีความสะอาดและพยายามลดปริมาณน้ำในน้ำพริกแกงให้ได้มากที่สุด เช่น การผึ่งวัตถุดิบให้ แห้งก่อนนำมาผลิตน้ำพริกแกง



ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่า Water activity ของน้ำพริกแกงคั่วที่ผลิตจากแต่ละร้านตามระยะเวลาการเก็บรักษา



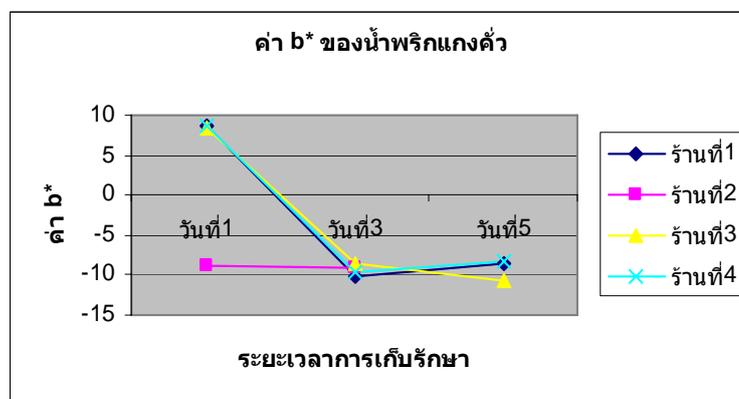
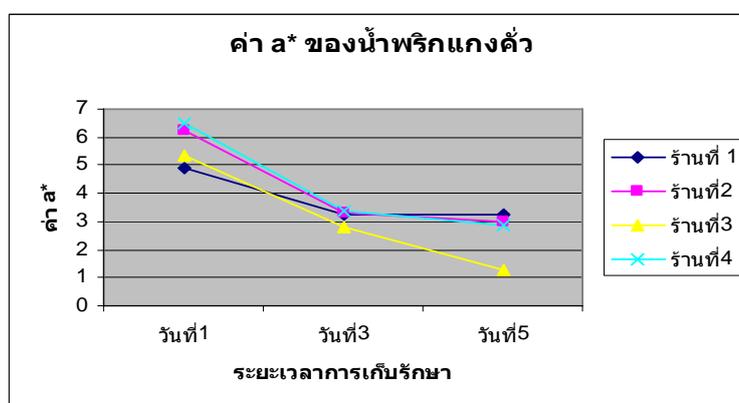
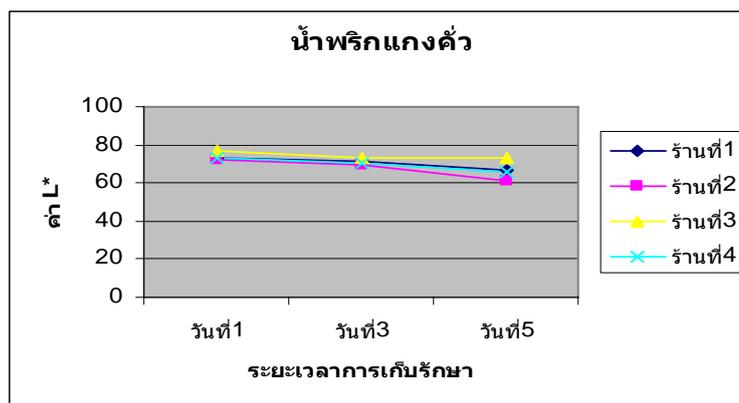
ภาพที่ 3 การเปลี่ยนแปลงค่า Water activity ของแกงเขี้ยวหวานที่ผลิตจากแต่ละร้านตามระยะเวลาการเก็บรักษา



ภาพที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่า Water activity ของแกงส้มที่ผลิตจากแต่ละร้านตามระยะเวลาการเก็บรักษา

3.1.2 ค่าสี L* a* b*

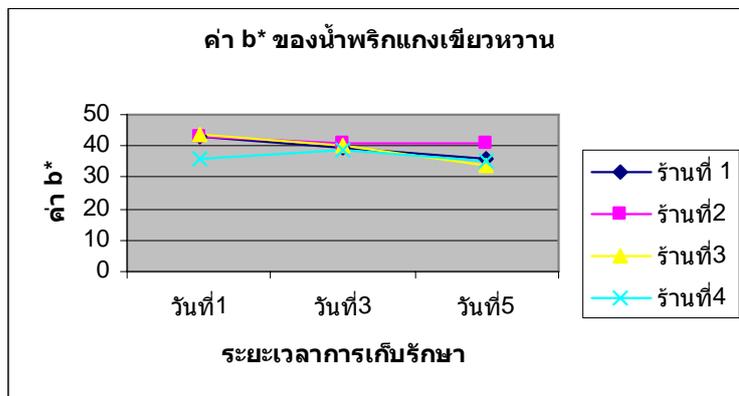
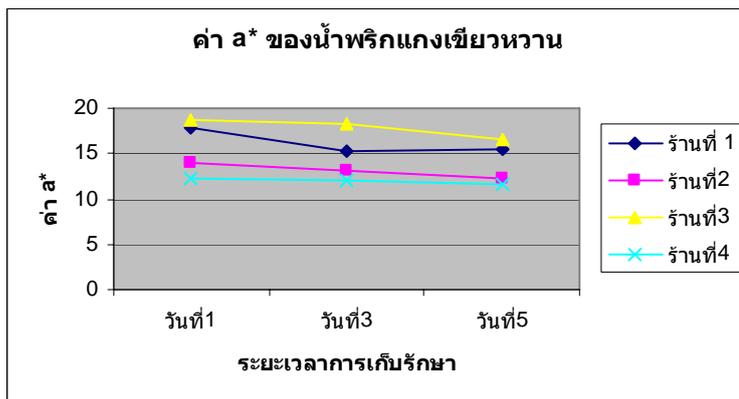
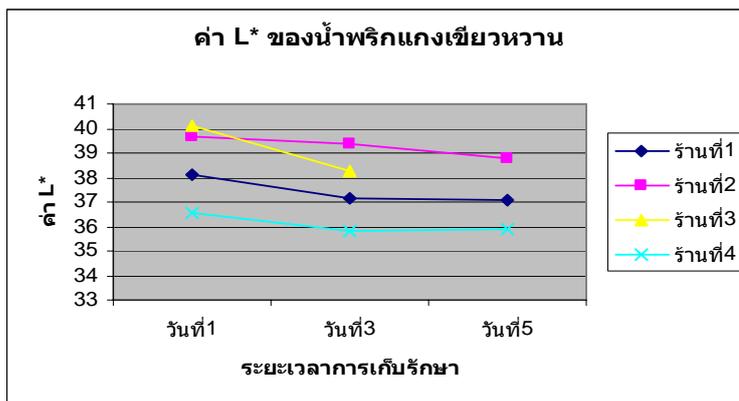
ค่าสี ได้แก่ ความสว่าง (L*) สีแดง (a*) สีเหลือง (b*) จากการทดสอบค่าสีของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ของแต่ละร้านที่เก็บใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยหนังเก็บที่อุณหภูมิห้องและทำการตรวจสอบคุณภาพทุกวันที่ 1, วันที่ 3 และวันที่ 5 ของการเก็บ ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ ข1, ข 2, และข 3 พบว่า น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 73.34 – 66.79 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 4.93 – 3.27 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 8.78 – (-8.55) น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 2 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 72.55 – 69.34 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 6.21 – 2.98 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 6.46 – 3.38 น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 73.22 – 72.94 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 2.98 – 1.46 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 8.38 – (-10.77) และน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 4 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 70.38 – 65.38 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 6.46 – 3.38 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 8.70 – (-8.38)



ภาพที่ 5 การเปลี่ยนแปลงค่าสี ได้แก่ ความสว่าง (L*) สีแดง (a*) สีเหลือง (b*) ของน้ำพริกแกงคั่ว

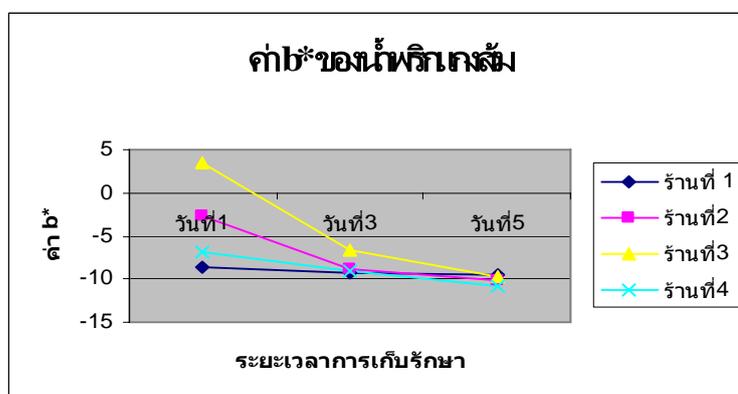
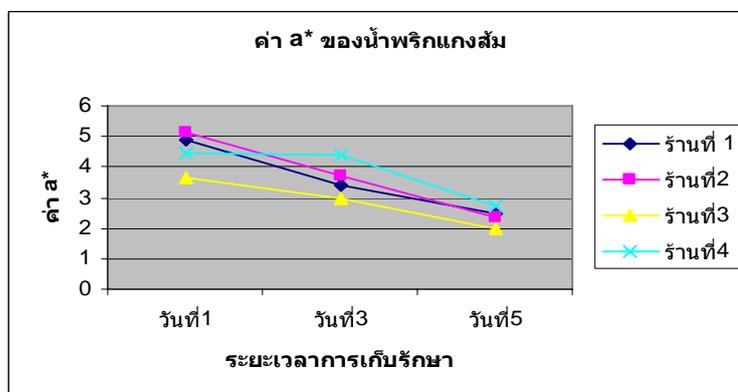
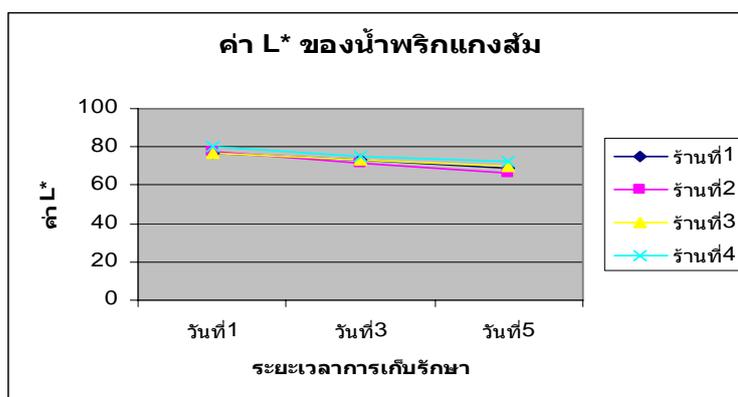
ค่าสี ได้แก่ ความสว่าง (L*) สีแดง (a*) สีเหลือง (b*) ของน้ำพริกแกงเขียวหวาน (ภาพที่ 6) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 37.14 – 30.12 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 17.90 – 15.43 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 42.84 – 36.13 น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 2 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 39.40 – 38.78 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 13.89 – 13.46 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 43.05 – 41.32 น้ำพริกแกง

สีขาวหวานของร้านที่ 3 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 40.11 – 38.28 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 18.65 – 16.58 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 43.73 – 34.03 และน้ำพริกแกงสีขาวหวานของร้านที่ 4 มีค่าความสว่าง (L*) มีค่าอยู่ในช่วง 35.86 – 34.78 สีแดง (a*) มีค่าอยู่ในช่วง 12.28 – 11.71 สีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ในช่วง 35.70 – 34.45



ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าสี ได้แก่ ความสว่าง (L*) สีแดง (a*) สีเหลือง (b*) ของน้ำพริกแกงสีขาวหวาน

ค่าสี ได้แก่ ความสว่าง (L^*) สีแดง (a^*) สีเหลือง (b^*) ของน้ำพริกแกงส้ม (ภาพที่ 7) พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 มีค่าความสว่าง (L^*) มีค่าอยู่ในช่วง 76.96 – 65.80 สีแดง (a^*) มีค่าอยู่ในช่วง 4.90 – 2.48 สีเหลือง (b^*) มีค่าอยู่ในช่วง (-8.59) – (-9.58) น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 มีค่าความสว่าง (L^*) มีค่าอยู่ในช่วง 77.52 – 66.08 สีแดง (a^*) มีค่าอยู่ในช่วง 5.11 – 2.33 สีเหลือง (b^*) มีค่าอยู่ในช่วง (-2.75) – (-10.1) น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 มีค่าความสว่าง (L^*) มีค่าอยู่ในช่วง 76.94 – 69.81 สีแดง (a^*) มีค่าอยู่ในช่วง 2.97 – 1.99 สีเหลือง (b^*) มีค่าอยู่ในช่วง 3.39 – (-6.57) และน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 4 มีค่าความสว่าง (L^*) มีค่าอยู่ในช่วง 79.76 – 72.42 สีแดง (a^*) มีค่าอยู่ในช่วง 4.46 – 2.73 สีเหลือง (b^*) มีค่าอยู่ในช่วง (-6.92) – (-10.90)



ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงค่าสี ได้แก่ ความสว่าง (L^*) สีแดง (a^*) สีเหลือง (b^*) ของน้ำพริกแกงส้ม

จากตารางภาคผนวกที่ ข1, ข2, ข3 และภาพที่ 5, 6 และ7 แสดงให้เห็นว่าค่าความสว่าง (L*)ของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ลดลง สีแดง (a*) ของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ลดลง และสีเหลือง (b*) ของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ลดลง ทำให้น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มจะค่อยๆ มีสีที่คล้ำลง ซึ่งอาจเกิดจากการทำปฏิกิริยาของออกซิเจนกับเซลล์ที่อยู่ในส่วนผสมของน้ำพริกแกง เช่น พริกสด กระเทียม หัวหอม ถึงแม้ว่าจะเก็บน้ำพริกแกงในถุงพลาสติก(PP) เพราะถุงพลาสติก(PP)มีคุณสมบัติอากาศสามารถผ่านเข้าไปได้ทำให้น้ำพริกแกงที่เก็บมีลักษณะที่ค่อยๆคล้ำลง

3.2 คุณภาพทางเคมี

3.2.1 วัตถุเจือปนอาหาร (กรดเบนโซอิก)

จากการศึกษากรดเบนโซอิกในน้ำพริกแกงคั่ว (ตารางผนวกที่ ข1) พบว่า น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ไม่พบกรดเบนโซอิกเจือปนในน้ำพริกแกงคั่ว สำหรับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 พบมีการเจือปนเปื้อนของกรดเบนโซอิกปริมาณ 300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 4 มีปริมาณการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิก 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

การศึกษากรดเบนโซอิกของน้ำพริกแกงเขียวหวาน (ตารางผนวกที่ ข2) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ไม่พบการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิก น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 พบการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิกในปริมาณ 300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

การศึกษากรดเบนโซอิกของน้ำพริกแกงส้ม (ตารางผนวกที่ ข3) พบว่า การตรวจวิเคราะห์มีผลเช่นเดียวกับน้ำพริกแกงคั่วและน้ำพริกแกงเขียวหวาน คือ น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ไม่พบการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิก น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 พบมีการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิกในปริมาณ 300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนได้กำหนดเกี่ยวกับปริมาณของวัตถุเจือปน คือ กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดเบนโซอิก (คำนวณเป็นกรดเบนโซอิก) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อ

กิโลกรัม กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดซอร์บิก (คำนวณเป็นกรดซอร์บิก) ต้องไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม กรณีที่ใช้สารวัตถุกันเสียทั้ง 2 ชนิดรวมกัน ต้องไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นพบว่า ผู้ผลิต-จำหน่ายน้ำพริกแกงของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ได้ใช้กรดเบนโซอิกในน้ำพริกแกงทั้ง 3 ชนิด ในปริมาณ 300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและ 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ แต่การใช้กรดเบนโซอิกอยู่ในปริมาณที่ต่ำกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนด ถือว่ามาตรฐานของน้ำพริกแกงที่มีวัตถุเจือปนประเภทกรดเบนโซอิกผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน การใช้กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกในปริมาณที่เกินกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนดทำให้ผลต่อผู้บริโภค

3.2.2 สีผสมอาหาร

จากการศึกษาน้ำพริกแกงคั่วเกี่ยวกับการใส่สีผสมอาหาร (ตารางผนวกที่ ข1) พบว่า น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 มีสีผสมอาหารเจือปนในน้ำพริกแกงคั่วชนิดผงโซ 4 อาร์ และซันเซตเฮลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ สำหรับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 ไม่พบการปนเปื้อนของสีผสมอาหาร

การศึกษาน้ำพริกแกงเขียวหวานเกี่ยวกับการใส่สีผสมอาหาร (ตารางผนวกที่ ข2) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 มีสีผสมอาหารเจือปนในน้ำพริกแกงเขียวหวานสีผสมอาหารที่พบเป็นชนิดคาร์ตราซีนและซันเซตเฮลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 4 มีสีผสมอาหารเจือปนในน้ำพริกแกงเขียวหวานซึ่งสีผสมอาหารที่พบในน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 4 เป็นสีชนิดคาร์ตราซีน น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 ไม่พบการเจือปนของสีผสมอาหาร

การศึกษาน้ำพริกแกงส้มเกี่ยวกับการใส่สีผสมอาหาร (ตารางผนวกที่ ข3) พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 มีสีผสมอาหารเจือปนเป็นชนิดผงโซ 4 อาร์และซันเซตเฮลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ นอกจากนี้ยังพบน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 4 มีสีผสมอาหารเจือปนเป็นสีชนิดผงโซ 4 อาร์ สำหรับน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 และร้านที่ 3 ไม่มีสีผสมอาหารเจือปนในน้ำพริกแกงส้ม

การใส่สีผสมอาหารในน้ำพริกแกงเพื่อเป็นการตกแต่งสีของน้ำพริกแกงให้ดูน่ารับประทานและเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการจากข้อมูลข้างต้นสังเกตได้ว่าผู้ผลิตน้ำพริกแกง

ใช้สีผสมอาหารชนิดปองโซ 4 อาร์ เป็นสีที่ให้สีแดงกับอาหารที่ใส่ซึ่งพบในน้ำพริกแกงคั่วและน้ำพริกแกงส้ม สีผสมอาหารชนิดคาร์ตราซีนและซันเซตเยลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ เป็นสีผสมอาหารที่ให้สีเหลืองซึ่งพบในน้ำพริกแกงเขียวหวานเพราะผู้ประกอบการต้องนำพริกแกงเขียวหวานที่มีสีออกเหลือง ผู้ผลิตน้ำพริกแกงจึงเลือกสีชนิดคาร์ตราซีนและซันเซตเยลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เกี่ยวกับสีที่พบในน้ำพริกแกงเป็นสีสังเคราะห์ชนิดหนึ่งที่มีกพบในกึ่งแห้งมากกว่าในน้ำพริกแกง การใช้สีสังเคราะห์หรือสีผสมอาหารใช้ในอัตราส่วนที่ไม่เหมาะสมอาจเกิดอันตราย เนื่องจากในสีผสมอาหารมีโครเมียมหรือแคดเมียมซึ่งถ้ามีปริมาณสารดังกล่าวเกิน 1 ส่วนในล้านส่วนโดยน้ำหนักก็เป็นอันตราย นอกจากแคดเมียมแล้วยังมีสารหนูที่เจือปนในสีผสมอาหารซึ่งในสีผสมอาหารต้องมีสารหนูไม่เกิน 5 ส่วน ในล้านส่วนโดยน้ำหนัก เมื่อผู้บริโภครับประทานอาหารที่ส่วนผสมของสีที่มีโลหะหนักเป็นจำนวนมากหรือเกิดการสะสมจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (สำนักงานเกษตรมุกดาหาร, 2547) ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนไม่ได้กำหนดเกี่ยวกับสีผสมอาหารหรือสีสังเคราะห์แต่มาตรฐานผลิตภัณฑ์กำหนดไม่ให้ใส่สีผสมอาหารทุกชนิดในน้ำพริกแกง

3.2.3 Aflatoxin

จากการศึกษา Aflatoxin ในน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม พบว่า น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มของทั้ง 4 ร้าน ไม่พบสาร Aflatoxin ซึ่งสาร Aflatoxin ที่ตรวจสอบในน้ำพริกแกงเป็นสาร Aflatoxin ชนิด B1 อาหารที่มักพบการปนเปื้อนของสาร Aflatoxin เป็นอาหารจำพวก ถั่วแห้ง พริกแห้ง อาหารแห้งต่างๆ ในการทำน้ำพริกแกงมีพริกแห้ง กระเทียม หัวหอมแห้ง เป็นส่วนผสมจึงมีโอกาสเสี่ยงที่จะปนเปื้อนสาร Aflatoxin ได้สูง การใช้ความร้อนที่ใช้ในการประกอบอาหารประจำวันไม่สามารถทำลายสาร Aflatoxin ได้แม้จะใช้การพาสเจอร์ไรซ์และการสเตอริไรซ์ไม่สามารถที่จะทำลาย Aflatoxin องค์การอนามัยโลกจัดให้สาร Aflatoxin เป็นสารก่อมะเร็งที่ร้ายแรงที่สุดเพราะปริมาณของ Aflatoxin เพียง 1 ไมโครกรัมสามารถทำให้เกิดการกลายพันธุ์ในแบคทีเรีย ความเป็นพิษของ Aflatoxin จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ปริมาณที่ได้รับ อายุและเพศ การทำงานของเอนไซม์ในตับ และภาวะโภชนาการที่เกี่ยวข้องกับเมตะบอลิซึมของสารพิษ ปัจจุบันได้มีการค้นพบสารต้านมะเร็งจากพืชต่างๆ เช่น กระเทียม ซึ่งในน้ำพริกแกงมีส่วนผสมของกระเทียมจึงอาจทำให้ช่วยในการต้านสาร Aflatoxin จากการศึกษาน้ำพริกแกงของผู้ผลิตไม่พบว่ามีการปนเปื้อน Aflatoxin ในน้ำพริกแกงทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงค่อนข้างมีคุณภาพประกอบกับผู้ผลิตไม่ค่อยส่งวัตถุดิบมาที่ตนไว้และไม่เหลือตกค้างจึงทำให้วัตถุดิบที่ใช้ผลิตน้ำพริกแกงใหม่

และผู้ค้าส่งวัตถุดิบเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพมาจำหน่ายดังนั้นการเลือกสถานที่ซื้อวัตถุดิบมีความสำคัญเพราะถ้าได้สถานที่จำหน่ายวัตถุดิบที่มีคุณภาพผู้ผลิตน้ำพริกแกงก็ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพมาผลิตน้ำพริกแกง

3.3 คุณภาพทางจุลินทรีย์

3.3.1 รา

จากการตรวจราในน้ำพริกแกงคั่ว (ตารางผนวกที่ ข1) พบว่า น้ำพริกแกงคั่วที่เก็บเป็นระยะเวลา 1 วัน และ 3 วัน เมื่อนำมาตรวจราไม่พบราเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงคั่วของทั้ง 4 ร้าน และเมื่อนำน้ำพริกแกงคั่วของทั้ง 4 ร้าน ที่เก็บเป็นระยะเวลา 5 วัน มาตรวจสอบพบราเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงคั่วแต่มีปริมาณน้อยกว่า 10 โคลโลนีต่อกรัมของตัวอย่าง

การตรวจราในน้ำพริกแกงเขียวหวาน (ตารางผนวกที่ ข2) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานของทั้ง 4 ร้าน ที่เก็บเป็นระยะเวลา 1 วัน และ 3 วันนำมาตรวจเชื้อราไม่พบราเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงเขียวหวาน การเกิดราในน้ำพริกแกงเขียวหวานเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงเขียวหวานที่เก็บเป็นระยะเวลา 5 วัน โดยราที่ตรวจพบในน้ำพริกแกงเขียวหวานมีปริมาณน้อยกว่า 10 โคลโลนีต่อกรัมของตัวอย่างเช่นเดียวกับน้ำพริกแกงคั่ว

การตรวจราในน้ำพริกแกงส้ม (ตารางผนวกที่ ข3) พบว่า ราเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงส้มของทั้ง 4 ร้านที่เก็บเป็นระยะเวลา 5 วัน มีปริมาณของเชื้อราน้อยกว่า 10 โคลโลนีต่อกรัมของตัวอย่าง สำหรับน้ำพริกแกงส้มของทั้ง 4 ร้าน ที่เก็บไว้ 1 วัน และ 3 วัน ตรวจสอบราไม่พบราในน้ำพริกแกงส้ม

การตรวจพบเชื้อราเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มในวันที่ 5 ของการเก็บรักษา ซึ่งเราสามารถเจริญได้ดีเมื่อค่า a_w มากกว่า 0.88-0.96 จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นพบราเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงที่เก็บรักษาเป็นเวลา 5 วัน โดยน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม มีค่า a_w มากกว่า 0.96 ตั้งวันที่ 1 ของการเก็บรักษา แต่พบราเกิดขึ้นในวันที่ 5 ของการเก็บรักษาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงมีคุณภาพที่ดี การปนเปื้อนของราน้อยมากหรือไม่มีนอกจากนี้ยังสังเกตได้อีกว่าราที่เกิดขึ้นในน้ำพริกแกงเกิดขึ้นเมื่อน้ำพริกแกงมีค่า a_w ประมาณ 0.98 – 1.00 การคัดเลือกว่าวัตถุดิบและการล้างทำความสะอาด

วัตถุดิบสิ่งให้แห้งก่อนนำไปตากจะช่วยลดการเกิดราในน้ำพริกแกงได้ การหุงต้มอาหาร โดยทั่วไปสามารถที่จะทำลายราได้เพราะราเป็นจุลินทรีย์ที่ทนความร้อนเพียง 45 องศาเซลเซียส

3.3.2 *Escherichia coli* หรือ *E.coli*

การตรวจ *E.coli* ในน้ำพริกแกง พบว่า น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกง เขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ของทั้ง 4 ร้าน ไม่พบ *E.coli* เกิดขึ้นในน้ำพริกแกง ซึ่ง *E.coli* สามารถเจริญเติบโตได้ดีเมื่อน้ำพริกแกงมีค่า a_w อยู่ในช่วง 0.94-0.97 (วิล, 2546) จากการ ตรวจสอบค่า a_w ของน้ำพริกแกงส่วนใหญ่จะมีค่า a_w มากกว่า 0.94 แต่ก็ยังตรวจไม่พบ *E.coli* ทั้งนี้อาจมีผลมาจากผู้ผลิตน้ำพริกแกงเลือกใช้วัตถุดิบที่ค่อนข้างมีคุณภาพและมีการสั่งซื้อใน ปริมาณที่ไม่มากทำให้ได้วัตถุดิบที่ดี เมื่อตรวจสอบคุณภาพของน้ำพริกแกงตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำพริกแกง 3 ชนิดของผู้ผลิตทั้ง 4 ร้าน ถือว่าผ่านเกณฑ์การตรวจสอบ *E.coli*

3.3.3 *Clostridium perfringens*

การตรวจ *Clostridium perfringens* ในน้ำพริกแกงคั่ว พบว่า น้ำพริกแกงคั่ว ของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 มี *Clostridium perfringens* เกิดขึ้นในน้ำพริกแกงคั่วที่เก็บเป็นเวลา 3 วัน น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 2 และร้านที่ 4 มี *Clostridium perfringens* เกิดขึ้นในน้ำพริกแกง คั่วที่เก็บครบ 3 วัน และ 5 วัน

การตรวจ *Clostridium perfringens* ในน้ำพริกแกงเขียวหวาน พบว่า น้ำพริก แกงเขียวหวานของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 3 ไม่พบ *Clostridium perfringens* ตลอด ระยะเวลาการเก็บรักษา 5 วัน ส่วนน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 4 พบ *Clostridium perfringens* เกิดขึ้นในน้ำพริกแกงเขียวหวานที่เก็บเป็นระยะเวลา 3 วัน และ 5 วัน

การตรวจ *Clostridium perfringens* ในน้ำพริกแกงส้ม พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และ ร้านที่ 2 ไม่พบการเกิด *Clostridium perfringens* ในน้ำพริกแกงส้มตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 5 วัน น้ำพริกแกงเขียวหวาน น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 ตรวจพบเชื้อ *Clostridium perfringens* ในวันที่ 5 ของการเก็บรักษา และน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 4 ตรวจพบ *Clostridium perfringens* ในวันที่ 3 และวันที่ 5 ของการเก็บรักษา

Clostridium perfringens เป็นจุลินทรีย์ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในอาหารที่มีค่า a_w อยู่ในช่วง 0.90-0.98 จากการวัดค่า a_w ของน้ำพริกแกงแต่ละชนิดซึ่งมีค่า a_w สูง ดังนั้นการผลิตน้ำพริกแกงต้องควบคุมค่า a_w ของน้ำพริกแกงให้ต่ำกว่า 0.90 หรือเท่ากับ 0.88 เพื่อเป็นการป้องกันการเจริญเติบโตของราและ *Clostridium perfringens*

3.3.4 *Salmonella* spp.

จากการศึกษา *Salmonella* ในน้ำพริกแกง พบว่า น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ของทั้ง 4 ร้าน เมื่อนำมาตรวจสอบไม่พบ *Salmonella* spp. เกิดขึ้นในน้ำพริกแกงทั้ง 3 ชนิด ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา เชื้อ *Salmonella* spp. เป็นเชื้อที่เกิดจากการติดต่อจากสัตว์สู่คน สำหรับการติดเชื้อในคนมักปะปนมากับอาหารและเกิดจากสุขลักษณะส่วนบุคคลไม่ดี เช่น การไว้เล็บยาว หลังจากการเข้าห้องน้ำแล้วไม่ล้างมือให้สะอาด ทำให้เกิดการแพร่ของเชื้อ *Salmonella* spp. ซึ่งจากการศึกษาสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ผลิตน้ำพริกแกงพบว่าผู้ปฏิบัติงานบางรายหลังจากเข้าห้องน้ำหรือห้องสุขาแล้วไม่ล้างมือซึ่งเป็นโอกาสทำให้เกิดการติดเชื้อ *Salmonella* spp. ลงไปในน้ำพริกแกงได้ เพราะน้ำพริกแกงมีค่า a_w มากกว่า 0.90 ซึ่งเชื้อ *Salmonella* spp. เจริญเติบโตได้ดีในอาหารที่มีค่า a_w อยู่ในช่วง 0.93-0.95 แต่เชื้อ *Salmonella* spp. สามารถทำลายได้ง่ายโดยใช้วิธีการหุงต้ม หรือการใช้อุณหภูมิความร้อน 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4-5 นาที หรืออุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที (วิไล, 2546)

3.4 คุณภาพทางประสาทสัมผัส

การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสให้ผู้เชี่ยวชาญทางประสาทสัมผัส จำนวน 5 คน โดยใช้รูปแบบการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2546 (ภาคผนวก จ) ได้ผลดังนี้

3.4.1 คุณลักษณะสี

คุณลักษณะสีของน้ำพริกแกงคั่วโดยเปรียบเทียบน้ำพริกแกงคั่วแต่ละร้านที่เก็บรักษาในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข4) พบว่า น้ำพริกแกงคั่วของแต่ละร้านที่เก็บในระยะเวลา 1 วัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยได้รับคะแนน 4.00 ซึ่งหมายถึงน้ำพริกแกงมีสีตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสนั้นๆ และสีสม่ำเสมอ น้ำพริกแกงคั่วของแต่ละร้านเก็บเป็นระยะเวลา 3 วัน และ 5 วัน

พบว่า น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 2 และร้านที่ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 โดยน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 2 และร้านที่ 3 ได้รับคะแนนเฉลี่ย 3.80 และน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 ได้รับคะแนนเฉลี่ย 3.60 คือน้ำพริกแกงมีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยแต่สีสม่ำเสมอ

คุณลักษณะสีของน้ำพริกแกงเขียวหวาน โดยเปรียบเทียบน้ำพริกแกงเขียวหวานแต่ละร้านที่เก็บรักษาในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข4) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานที่เก็บรักษาระยะเวลา 1 วัน และ 3 วัน ของแต่ละร้าน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยได้คะแนนเฉลี่ย 4.00 ซึ่งหมายถึงน้ำพริกแกงเขียวหวานมีสีตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆและสีสม่ำเสมอ แต่เมื่อเก็บรักษา น้ำพริกแกงเป็นระยะเวลา 5 วันพบว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 ได้คะแนน 4.00ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 3.80 เป็นคะแนนที่แสดงว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานมีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยแต่สีสม่ำเสมอ

คุณลักษณะสีของน้ำพริกแกงส้ม โดยเปรียบเทียบน้ำพริกแกงส้มแต่ละร้านที่เก็บรักษาในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข4) พบว่า ลักษณะสีน้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 วัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีคะแนนการทดสอบเท่ากับ 4.00 ซึ่งแสดงว่าน้ำพริกแกงส้มมีสีตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆและสีสม่ำเสมอ น้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านที่เก็บรักษาเป็นเวลา 3 วัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 ได้คะแนนการทดสอบ 3.80 เท่ากัน ส่วนน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 ได้คะแนนการทดสอบ 3.60 ซึ่งหมายถึง น้ำพริกแกงส้มมีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยแต่สีสม่ำเสมอ

เมื่อพิจารณาจากระดับคะแนนของการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส คุณลักษณะสีน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 วันมีสีตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงและมีสีที่สม่ำเสมอ เมื่อเก็บน้ำพริกแกง 3 วัน และ 5 วัน น้ำพริกแกงมีสีที่เริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากวันที่ 1 ของการเก็บรักษา คือ มีสีที่เข้มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพด้านค่าสี $L^* a^* b^*$ ที่น้ำพริกแกงมีสีค่อยๆ คล้ำลงทำให้การทดสอบทางประสาทสัมผัสคุณลักษณะสีลดลงตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากน้ำพริกแกงที่เก็บ

บรรจุในถุงพลาสติกใส (PP) และใช้หนังยางรัด ซึ่งถุงพลาสติกชนิดนี้มีคุณสมบัติที่ออกซิเจนสามารถผ่านเข้าได้ และการรัดหนังยางอาจไม่แน่นทำให้มีอากาศผ่านเข้าไปในถุงพลาสติก เมื่อน้ำพริกแกงสัมผัสกับออกซิเจนจึงทำให้สีของน้ำพริกแกงเข้มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งถ้าเก็บรักษา น้ำพริกแกงในระยะเวลาที่นานขึ้นก็ทำให้น้ำพริกแกงยังมีสีที่คล้ำ ดังนั้นการแก้ไขการเปลี่ยนแปลง สีของน้ำพริกแกงอาจกระทำโดยการบรรจุน้ำพริกแกงในบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการซึมผ่านของออกซิเจน สำหรับผู้ผลิตน้ำพริกแกงอาจใช้ภาชนะปิดกั้นน้ำพริกแกงไม่ให้โดนลมเพื่อไม่ให้น้ำพริกแกงมีสีเปลี่ยนไป

3.4.2 คุณลักษณะกลิ่น

คุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงคั่วของแต่ละร้านที่เก็บในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข5) พบว่า คุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1, ร้านที่ 2, ร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ที่เก็บน้ำพริกแกงคั่วเป็นระยะเวลา 1 วัน และ 3 วัน คุณลักษณะกลิ่นน้ำพริกแกงของแต่ละร้านไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีคะแนน 4.00 แสดงว่าน้ำพริกแกงคั่วมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส นั้นๆ สำหรับน้ำพริกแกงคั่วของแต่ละร้านที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 5 วันพบว่าน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ได้รับความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 4 โดยร้านที่ 3 ได้คะแนน 3.80 และร้านที่ 4 ได้รับความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 4 โดยร้านที่ 3 ได้คะแนน 3.60 แสดงว่าน้ำพริกแกงคั่วมีกลิ่นแปลกไปจากธรรมชาติเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ

คุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงเขียวหวานของแต่ละร้านที่เก็บในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข5) พบว่า คุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงเขียวหวานที่เก็บในระยะเวลา 1 วัน ของร้านที่ 1, ร้านที่ 2, ร้านที่ 3 และร้านที่ 4 มีผลการทดสอบคุณลักษณะกลิ่นไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีคะแนนด้านกลิ่น 4.00 แสดงว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส นั้นๆ เมื่อเก็บน้ำพริกแกงเขียวหวานของแต่ละร้านในระยะเวลา 3 วันและ 5 วัน ผลการทดสอบด้านกลิ่นของน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 ได้รับความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 ได้คะแนนคุณลักษณะกลิ่น 4.00 แสดงว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่

3 มีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆ และร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 ได้คะแนนคุณลักษณะกลิ่น 3.80 แสดงว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 มีกลิ่นแปลกไปจากธรรมชาติเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ

คุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านที่เก็บในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข5) พบว่า คุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 วัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีคะแนน 4.00 แสดงว่าน้ำพริกแกงส้มมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆ น้ำพริกแกงส้มที่เก็บเป็นระยะเวลา 3 วัน พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 โดยน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ได้คะแนนคุณลักษณะกลิ่น 4.00 แสดงว่าน้ำพริกแกงส้มที่เก็บเป็นระยะเวลา 3 วัน ยังมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆ น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ได้คะแนนคุณลักษณะ 3.80 แสดงว่าน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ที่เก็บเป็นระยะเวลา 3 วัน มีกลิ่นแปลกไปจากธรรมชาติเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ น้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 5 วัน พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 โดยน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ได้คะแนนคุณลักษณะกลิ่น 3.60 และน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ได้คะแนนคุณลักษณะกลิ่น 3.40 คะแนนคุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านมีคะแนนลดลงจากวันที่ 3 ของการเก็บรักษาแสดงว่าน้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านมีกลิ่นแปลกไปจากธรรมชาติเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ

จากข้อมูลคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสคุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 วัน ได้คะแนนการทดสอบอยู่ในระดับ 4.00 เท่ากัน เพราะน้ำพริกแกงแต่ละชนิดมีกลิ่นที่หอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงเนื่องจากเป็นน้ำพริกแกงที่พึ่งผลิตมากลิ่นของน้ำพริกแกงจึงยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเก็บน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม เป็นระยะเวลา 3 วัน พบว่าน้ำพริกแกงคั่วยังคงไม่มีการเปลี่ยนทางด้านคะแนนของคุณลักษณะกลิ่นจากวันที่ 1 อาจเนื่องมาจากลักษณะเนื้อของน้ำพริกแกงคั่วมีการเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะเนื้อที่ละเอียดเล็กน้อยไม่เหมือนน้ำพริกแกงเขียวหวานและแกงส้มที่เนื้อของน้ำพริกแกงเมื่อเก็บเป็นเวลา 3 วัน และ 5 วัน มีลักษณะเนื้อน้ำพริกแกงที่ละเอียดมากขึ้น เนื่องจากน้ำพริกแกงเขียวหวานและน้ำพริกแกงส้มมีวัตถุดิบที่เป็น

ประเภทสดเป็นส่วนผสมจึงทำให้เมื่อเก็บน้ำพริกแกงไปนานๆ ทำให้น้ำพริกแกงมีน้ำเกิดลักษณะที่แฉะ ซึ่งเมื่อน้ำพริกแกงมีลักษณะที่แฉะประกอบกับการเก็บบรรจุในถุงพลาสติกมัดหนังยางที่ปากถุงทำให้น้ำพริกแกงมีความอับส่งผลกระทบต่อกลิ่นน้ำพริกแกง นอกจากนี้การคัดเลือกวัตถุดิบที่ใช้ผลิตน้ำพริกแกงมีความสำคัญเช่นเดียวกัน ถ้าผู้ผลิตไม่มีการเลือกวัตถุดิบส่วนที่เสียออกก่อนก็มีผลต่อกลิ่นของน้ำพริกแกง เช่น น้ำพริกแกงเขียวหวานถ้ามีพริกสดที่เน่าเสียปะปนลงไปก็ทำให้น้ำพริกแกงเขียวหวานนั้นเมื่อเก็บไว้นานๆ ก็มักกลิ่นที่เปลี่ยนไปและมีผลต่ออายุการเก็บรักษาน้ำพริกแกง

3.4.3 คุณลักษณะกลิ่นรส

คุณลักษณะกลิ่นรสของน้ำพริกแกงคั่วของแต่ละร้านที่เก็บรักษาในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข6) พบว่า คุณลักษณะกลิ่นรสของน้ำพริกแกงคั่วที่เก็บรักษาเป็นเวลา 1 วัน และ 3 วัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีคะแนน 4.00 แสดงว่าน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1, ร้านที่ 2, ร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 วัน และ 3 วัน มีกลิ่นหอมและรสชาติชวนรับประทาน เมื่อเก็บน้ำพริกแกงคั่วเป็นระยะเวลา 5 วัน น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 โดยร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ได้คะแนน 4.00 หมายถึงน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 เมื่อเก็บเป็นระยะเวลา 5 วัน กลิ่นรสของน้ำพริกแกงทั้ง 2 ร้าน ยังมีกลิ่นหอมและมีรสชาติชวนรับประทาน ในขณะที่น้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ได้คะแนน 3.80 แสดงว่าน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 เมื่อเก็บครบ 5 วัน น้ำพริกแกงของทั้ง 2 ร้าน มีกลิ่นหอมเล็กน้อยและรสชาติปานกลาง

คุณลักษณะกลิ่นรสของน้ำพริกแกงเขียวหวานของแต่ละร้านที่เก็บรักษาในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข6) พบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1, ร้านที่ 2, ร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 วัน และ 3 วัน คุณลักษณะกลิ่นรสของแต่ละร้าน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีคะแนน 4.00 เท่ากัน แสดงว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานของแต่ละร้านมีกลิ่นหอมและรสชาติชวนรับประทาน เมื่อเก็บน้ำพริกแกงเขียวหวานเป็นระยะเวลา 5 วัน น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 โดยน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 และร้านที่ 2 ได้รับคะแนน 4.00 เท่ากับน้ำพริกแกงเขียวหวานที่เก็บเป็นเวลา 1 วัน และ 3 วัน แสดงว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้าน

ที่ 1 และร้านที่ 2 น้ำพริกแกงเขียวหวานมีกลิ่นหอมและรสชาติชวนรับประทาน สำหรับน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ได้คะแนน 3.80 และ 3.60 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 น้ำพริกแกงเขียวหวานมีกลิ่นหอมเล็กน้อย และรสชาติปานกลาง

คุณลักษณะกลิ่นรสของน้ำพริกแกงส้มของแต่ละร้านที่เก็บรักษาในระยะเวลาที่เท่ากัน (ตารางผนวกที่ ข6) พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1, ร้านที่ 2, ร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ได้รับคะแนนการทดสอบคุณลักษณะกลิ่นรส 4.00 เท่ากัน จึงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คะแนนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าน้ำพริกแกงส้มของทั้ง 4 ร้าน มีกลิ่นหอมและมีรสชาติชวนรับประทาน น้ำพริกแกงส้มที่เก็บเป็นเวลา 3 วัน พบว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับร้านที่ 2 และร้านที่ 4 โดยน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 ได้คะแนน 4.00 ซึ่งน้ำพริกแกงส้มของทั้ง 2 ร้าน ยังมีกลิ่นหอมและมีรสชาติชวนรับประทาน สำหรับน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 และร้านที่ 4 ได้คะแนนการทดสอบ 3.80 และ 3.60 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 และร้านที่ 4 มีกลิ่นรสที่เปลี่ยนไปคือมีกลิ่นหอมเล็กน้อยและมีรสชาติปานกลาง น้ำพริกแกงส้มของทั้ง 4 ร้านเมื่อเก็บครบ 5 วัน ผลปรากฏว่า น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับร้านที่ 2 และร้านที่ 4 โดยน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 ได้คะแนนการทดสอบ 3.60 และน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 และร้านที่ 4 ได้คะแนนการทดสอบ 3.40 แสดงว่าน้ำพริกแกงส้มเมื่อเก็บเป็นระยะเวลา 5 วัน กลิ่นรสของน้ำพริกแกงส้มมีการเปลี่ยนแปลงมีกลิ่นหอมเล็กน้อยและรสชาติปานกลาง

คุณลักษณะกลิ่นรสของน้ำพริกแกงคั่วและน้ำพริกแกงเขียวหวานมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงกลิ่นรสที่เหมือนกันคือการเปลี่ยนแปลงกลิ่นรสเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงในวันที่ 5 ของการเก็บมีกลิ่นหอมเล็กน้อยและมีรสชาติปานกลาง สำหรับน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 2 และร้านที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา แต่น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 มีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของกลิ่นรสในวันที่ 5 ของการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงกลิ่นรสของน้ำพริกแกงอาจเนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์ที่เป็นแบบถุงพลาสติกใสและใช้หนังยางมัดปากถุงการรัดหนังยางไม่แน่นทำให้กลิ่นของน้ำพริกแกงสามารถระเหยออกมาในขณะที่เดียวกันเกิดการสัมผัสของเนื้อน้ำพริกแกงกับอากาศเพราะถุงพลาสติก (PP) มีคุณสมบัติที่อากาศสามารถผ่านเข้าได้และการมัดหนังยางไม่แน่นก็ทำให้อากาศสามารถเข้าไปในถุงพลาสติกได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้เนื้อ

สัมผัสของน้ำพริกแกงค่อนข้างและทำให้น้ำพริกแกงที่เก็บมีกลิ่นรสที่เปลี่ยนไปเพราะเนื่อน้ำพริกแกงมีส่วนของน้ำทำให้กลิ่นรสของน้ำพริกแกงเปลี่ยน สำหรับน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 และร้านที่ 3 ที่เกิดการเปลี่ยนที่ซ้ำอาจเนื่องมาจากร้านทั้ง 2 ร้าน มีการคัดเลือกวัตถุดิบมีคุณภาพมากกว่าร้านอื่น สังกะตจากคุณลักษณะแต่ละด้านของน้ำพริกแกงทั้ง 2 ร้านเกิดการเปลี่ยนคุณลักษณะซ้ำกว่าน้ำพริกแกงของร้านที่ 2 และร้านที่ 4 เมื่อประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสตามเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนถือว่าน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มของทั้ง 4 ร้าน ผ่านเกณฑ์การทดสอบทางประสาทสัมผัสเพราะคะแนนคุณภาพของน้ำพริกแกงในด้านต่างๆ มีคะแนนโดยรวมไม่ต่ำกว่า 2.8 และไม่มีน้ำพริกแกงชนิดใดที่มีคุณลักษณะด้านต่างๆ เท่ากับ 1

4. การเลือกซื้อน้ำพริกแกงและปัญหาน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการในจังหวัดสมุทรสงคราม

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้งหมด 245 คน (ตารางที่ 12) พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการในอำเภอเมืองสถานประกอบการประเภทร้านอาหารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.8 เพราะอำเภอเมืองเป็นแหล่งที่มีผู้อาศัยอยู่จำนวนมากและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ส่วนอำเภออัมพวาและอำเภอบางคนทีส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารแผงลอย คิดเป็นร้อยละ 11.4 และ 11.0 ทั้งนี้เพราะผู้อยู่อาศัยในเขตอำเภออัมพวาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจึงไม่มีเวลาประกอบอาหารจึงอาจทำให้มีร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารน้อยกว่าในอำเภอเมือง สำหรับผู้อยู่อาศัยในเขตอำเภอบางคนทีประกอบอาชีพทำสวนมะพร้าวจึงไม่มีเวลาประกอบอาหารภายในครอบครัวเช่นกัน

ตารางที่ 12 จำนวนสถานประกอบการในแต่ละอำเภอของจังหวัดสมุทรสงคราม

n=245

| อำเภอ | ร้านอาหาร | | แผงลอยขายอาหาร | | รวม | |
|---------|-----------|--------|----------------|--------|-------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เมือง | 127 | 51.8 | 43 | 17.6 | 170 | 69.4 |
| อัมพวา | 10 | 4.1 | 28 | 11.4 | 38 | 15.5 |
| บางคนที | 10 | 4.1 | 27 | 11.0 | 37 | 15.1 |
| รวม | 147 | 60.0 | 98 | 40.0 | 245 | 100.0 |

สถานประกอบการทั้งร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารไปจ่ายตลาดในเวลาที่แตกต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับเวลาของการเปิดให้บริการของร้านรวมถึงเวลาของการทำอาหารเพื่อจำหน่าย จากการศึกษาข้อมูลระยะเวลาการไปตลาดของผู้ประกอบการเพื่อเลือกซื้อวัตถุดิบมาประกอบอาหาร (ตารางที่ 13) พบว่า สถานประกอบการประเภทร้านอาหารจะไปตลาดในเวลาประมาณ 6.00 – 7.00 น. คิดเป็นร้อยละ 38.1 ส่วนสถานประกอบการประเภทแผงลอยขายอาหารไปตลาดเพื่อเลือกซื้อวัตถุดิบเวลาประมาณ 8.00 – 9.00 น. คิดเป็นร้อยละ 8.2 ซึ่งสถานประกอบการที่ไปซื้อวัตถุดิบในช่วงเช้าได้นำพริกแกลงที่ค่อนข้างใหม่กว่าไปชื้อน้ำพริกแกลงในช่วงบ่ายเนื่องจากผู้ผลิตจำหน่ายน้ำพริกแกลงนำน้ำพริกแกลงที่ผลิตเสร็จมาจำหน่ายในวันรุ่งขึ้นของอีกวัน (ตอนเช้าของแต่ละวัน) จึงทำให้ผู้ประกอบการที่ซื้อวัตถุดิบในช่วงเช้าได้นำพริกแกลงที่ใหม่

ตารางที่ 13 ช่วงเวลาของการไปเลือกซื้อวัตถุดิบของผู้ประกอบการ

| เวลา | ร้านอาหาร | | แผงลอยขายอาหาร | |
|---------------|-----------|--------|----------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.00-5.00 น. | 60 | 40.8 | 14 | 14.3 |
| 6.00-7.00 น. | 56 | 38.1 | 20 | 20.4 |
| 8.00-9.00 น. | 27 | 18.4 | 37 | 37.8 |
| 10.00-11.00น. | 4 | 2.7 | 27 | 27.6 |

จากการศึกษาช่วงเวลาของการเปิด-ปิด ให้บริการ (ตารางที่ 14) พบว่า สถานประกอบการร้านอาหารเปิดบริการทั้งวันโดยจะเปิดบริการ เวลา 10.00 – 23.00 น. คิดเป็นร้อยละ 32.7 ส่วนสถานประกอบการแผงลอยขายอาหารแบ่งเป็นสองช่วง คือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย โดยช่วงเช้าเปิดบริการเวลา 5.00 – 13.00 น. คิดเป็นร้อยละ 30.6 และช่วงบ่ายเปิดบริการเวลา 12.00 – 20.00 น. คิดเป็นร้อยละ 32.7 การเปิดบริการของสถานประกอบการในบางร้านจะเป็นลักษณะการบริการประเภทอาหารตามสั่งจึงทำให้เมื่อซื้อน้ำพริกแกลงมาจากตลาดต้องมีการเก็บรักษาที่ดี เพราะผู้ประกอบการไม่ทราบว่าลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการสั่งอาหารประเภทแกลงหรือไม่ ดังนั้นการเก็บรักษาน้ำพริกแกลงจึงมีผลต่อคุณภาพน้ำพริกแกลง เช่น อาจใส่ภาชนะที่สะอาดและมีฝาปิด

ตารางที่ 14 ช่วงเวลาเปิด-ปิด บริการของสถานประกอบการ

| เวลา | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ |
|-----------------------|--------------|--------|
| <u>ร้านอาหาร</u> | | |
| 7.00-18.00 น. | 31 | 21.0 |
| 8.00-15.00 น. | 20 | 13.6 |
| 9.00-21.00 น. | 44 | 30.0 |
| 10.00-23.00 น. | 48 | 32.7 |
| 15.00-24.00 น. | 5 | 5.1 |
| <u>แผงลอยขายอาหาร</u> | | |
| 5.00-8.00 น. | 10 | 10.2 |
| 5.00-13.00 น. | 30 | 30.6 |
| 12.00-20.00 น. | 32 | 32.7 |
| 14.00-20.00 น. | 19 | 19.4 |
| 15.00-21.00 น. | 5 | 5.1 |

ช่วงเวลาของการทำอาหารเพื่อจำหน่ายของสถานประกอบการ (ตารางที่ 15) พบว่า เวลาของการทำอาหารเพื่อจำหน่ายของสถานประกอบการประเภทร้านอาหารทำเวลาประมาณ 7.00 - 8.00 น. คิดเป็นร้อยละ 40.1 มีสถานประกอบการประเภทร้านอาหารเพียงร้อยละ 2.7 ที่เริ่มประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย เวลา 13.00 น. ส่วนสถานประกอบการประเภทแผงลอยขายอาหาร เริ่มประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย เวลา 10.00 - 11.00 น. คิดเป็นร้อยละ 52.8 และมีเพียงร้อยละ 5.1 ที่เริ่มประกอบอาหารเวลา 13.00 น. สำหรับสถานประกอบการที่ประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย ในช่วงบ่ายและไปซื้อวัตถุดิบในช่วงเช้าและแบ่งน้ำพริกแกงเพื่อใช้ในวันต่อไปต้องมีการเก็บรักษา น้ำพริกแกงที่ดี เช่น การใช้ช้อนที่สะอาดตักน้ำพริกแกงเวลาปรุงอาหาร จากการสังเกตบางร้านใช้ช้อนที่ใช้ตักเครื่องปรุงอื่นมาตักน้ำพริกแกงทำให้น้ำพริกแกงเกิดการปนเปื้อนอาจทำให้มีกลิ่นที่เปลี่ยนไป

ตารางที่ 15 ช่วงเวลาของการประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย

| เวลา | ร้านอาหาร | | แผงลอยขายอาหาร | |
|----------------|--------------|--------|----------------|--------|
| | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ | จำนวน (ร้าน) | ร้อยละ |
| 3.00-4.00 น. | 31 | 21.1 | 22 | 22.4 |
| 5.00-6.00 น. | 53 | 36.1 | 14 | 14.3 |
| 7.00-8.00 น. | 59 | 40.1 | - | - |
| 10.00-11.00 น. | - | - | 57 | 58.2 |
| 13.00 น. | 4 | 2.7 | 5 | 5.1 |

4.2 การเลือกซื้อ การใช้ และการเก็บรักษาน้ำพริกแกง

4.2.1 การเลือกซื้อ ปริมาณการซื้อน้ำพริกแกง

จากการศึกษาการพิจารณาเพื่อเลือกซื้อน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอย (ตารางที่ 16) พบว่า การเลือกซื้อน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการพิจารณาด้านสีและกลิ่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาพิจารณาด้านความสะอาด คิดเป็นร้อยละ 81.2 ด้านราคาของน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการพิจารณาน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 18.0

น้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการพิจารณาเช่นเดียวกับน้ำพริกแกงคั่ว คือพิจารณาด้านสีและกลิ่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาผู้ประกอบการพิจารณาด้านความสะอาด คิดเป็นร้อยละ 80.0 ส่วนด้านราคาผู้ประกอบการพิจารณาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.0

น้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการก็พิจารณาเช่นเดียวกับน้ำพริกแกงคั่วและน้ำพริกแกงเขียว คือพิจารณาด้านสีและกลิ่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาผู้ประกอบการพิจารณาด้านความสะอาด คิดเป็นร้อยละ 74.7 ด้านราคาของน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการพิจารณาน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 16.7

น้ำพริกแกงแพนงผู้ประกอบการพิจารณาด้านสีและกลิ่นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาผู้ประกอบการพิจารณาด้านความสะอาด คิดเป็นร้อยละ 77.5 ด้านราคาของน้ำพริกแกงแพนงมีผู้ประกอบการพิจารณาเพียงร้อยละ 20.2 เท่านั้น

น้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการพิจารณาด้านสีและกลิ่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาผู้ประกอบการพิจารณาทางด้านความสะอาด คิดเป็นร้อยละ 76.7 ส่วนด้านราคาของน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการพิจารณาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20 จากการศึกษาข้อมูลการเลือกซื้อน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร ผู้ประกอบการเลือกซื้อน้ำพริกแกงโดยพิจารณาสี กลิ่นของน้ำพริกแกง เนื่องจากสีและกลิ่น ผู้ประกอบการสามารถเห็นและดมกลิ่นได้ทันทีจึงสามารถพิจารณาเลือกได้ว่าซื้อหรือไม่ซื้อ ด้านความสะอาดของน้ำพริกแกงผู้ประกอบการพิจารณาน้ำพริกแกงนั้นมีเศษของข้าวพริก หรือใบตะไคร้ปะปนอยู่หรือไม่ นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังให้เหตุผลเกี่ยวกับรสชาติของน้ำพริกแกงที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่นำมาพิจารณาเลือกซื้อน้ำพริกแกงเพราะรสชาติของน้ำพริกแกงที่กำหนดในตลาดสดแม่กลองมีรสชาติที่ใกล้เคียงกันแตกต่างกันตรงความเผ็ดของน้ำพริกแกง เนื้อสัมผัสของน้ำพริกแกงก็มีความใกล้เคียงกันคือมีลักษณะที่แฉะ เนื้อน้ำพริกแกงหยาบเล็กน้อยค่อนข้างละเอียด ด้านราคาของน้ำพริกแกงก็ตั้งขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่เลือกซื้อเพราะราคาของน้ำพริกแกงมีความใกล้เคียงกันต่างกันไม่เกิน 10 บาท

ผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารซื้อน้ำพริกแกงแต่ละชนิดในปริมาณที่ไม่เท่ากันซึ่งจากการศึกษา (ตารางที่ 17) พบว่า ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงคั่วครั้งละ 0.5 กิโลกรัม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.8 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงคั่วครั้งละ 1 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 26.5 ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงคั่วครั้งละ 3 กิโลกรัม น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 2.9

ส่วนน้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการซื้อครั้งละ 0.5 กิโลกรัมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.1 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงเขียวหวานครั้งละ 1 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 15.1 ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงเขียวหวานครั้งละ 3 กิโลกรัม น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.5

ผู้ประกอบการซื้อแกงส้มครั้งละ 0.5 กิโลกรัม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.4 รองลงมาผู้ประกอบการจะซื้อน้ำพริกแกงส้มครั้งละ 1 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 17.2 ซึ่ง

ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงส้มครั้งละ 3 กิโลกรัม น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.0 ซึ่งจากการศึกษา พบว่า การที่ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ครั้งละ 0.5 กิโลกรัม เพราะผู้ประกอบการไปตลาดค่อนข้างบ่อยหรือเกือบทุกวันจึงทำให้ซื้อน้ำพริกแกงได้บ่อยครั้งไม่จำเป็นที่จะต้องซื้อครั้งละมากๆ เพื่อมาเก็บไว้ และการเดินทางค่อนข้างสะดวกสถานประกอบการกับตลาดอยู่ไม่ห่างไกลมาก

น้ำพริกแกงแพนงผู้ประกอบการซื้อครั้งละ 0.5 กิโลกรัม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.9 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงแพนงครั้งละ น้อยกว่า 0.5 กิโลกรัม ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการไม่ค่อยซื้อน้ำพริกแกงแพนงมาทำอาหารขายเนื่องจากต้นทุนสูงต้องใช้เนื้อสัตว์เป็นหลัก ผู้ประกอบการบางรายไม่ทำอาหารประเภทแกงแพนงทุกวันอาจทำสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ในการซื้อน้ำพริกแกงแพนงประกอบอาหารครั้งเดียวหมดไม่ค่อยเก็บไว้ใช้ในวันต่อไป

น้ำพริกแกงมัสมั่นเหมือนกับน้ำพริกแกงแพนง คือ ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงมัสมั่นครั้งละ 0.5 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงมัสมั่นครั้งละ น้อยกว่า 0.5 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 10 เนื่องจากผู้ประกอบการซื้อเท่ากับน้ำหนักน้ำพริกแกงมัสมั่นที่ต้องใช้ไม่ต้องการให้มีน้ำพริกแกงมัสมั่นเหลือเพราะถ้ามีน้ำพริกแกงมัสมั่นเหลือเมื่อนำมาใช้ในครั้งต่อไปอาจทำให้รสชาติไม่อร่อยเช่นเดียวกับน้ำพริกแกงแพนง เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ซื้อน้ำพริกแกงจากตลาดสดแม่กลองและมาจ่ายของที่ตลาดเกือบทุกวันจึงซื้อน้ำพริกแกงแต่ละครั้งในปริมาณ 0.5 กก. ส่วนผู้ประกอบการที่ซื้อน้ำพริกแกงแต่ละครั้งในปริมาณที่มากเพราะสั่งซื้อจากผู้ผลิตน้ำพริกแกงในจังหวัดอื่น โดยผู้ผลิตน้ำพริกแกงจะส่งมาให้ถึงที่บ้านดังนั้นการสั่งซื้อจึงต้องสั่งซื้อครั้งละหลายกิโลกรัม

ตารางที่ 16 การพิจารณาเลือกซื้อน้ำพริกแกง

| การพิจารณา | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงเผง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| สี | 245 | 100.0 | 245 | 100.0 | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |
| กลิ่น | 245 | 100.0 | 245 | 100.0 | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |
| รสชาติ | 95 | 38.8 | 93 | 38.0 | 88 | 35.9 | 45 | 50.6 | 20 | 66.7 |
| เนื้อสัมผัส | 183 | 74.7 | 186 | 75.5 | 179 | 73.1 | 50 | 56.2 | 14 | 46.7 |
| ความสะดวก | 199 | 81.2 | 196 | 80.0 | 183 | 74.7 | 69 | 77.5 | 23 | 76.7 |
| ราคา | 44 | 18.0 | 44 | 18.0 | 41 | 16.7 | 18 | 20.2 | 6 | 20.0 |

ตารางที่ 17 ปริมาณการซื้อน้ำพริกแกงแต่ละครั้งของผู้ประกอบการ

| ปริมาณของ น้ำพริกแกง ที่ซื้อ | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงเผง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| น้อยกว่า 0.5 กก. | - | - | - | - | - | - | 17 | 19.1 | 3 | 10.0 |
| 0.5 กก. | 144 | 58.8 | 179 | 73.1 | 164 | 70.4 | 64 | 71.9 | 25 | 83.3 |
| 1 กก. | 65 | 26.5 | 37 | 15.1 | 40 | 17.2 | 8 | 9.0 | 2 | 6.7 |
| 2 กก. | 8 | 3.3 | 18 | 7.3 | 22 | 9.4 | - | - | - | - |
| 3 กก. | 7 | 2.9 | 11 | 4.5 | 7 | 3.0 | - | - | - | - |
| 3.5 กก. | 9 | 3.7 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 กก. | 12 | 4.9 | - | - | - | - | - | - | - | - |

4.2.2 ความถี่ของการซื้อน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการ

จากการศึกษาความถี่ของการซื้อน้ำพริกแกงต่อสัปดาห์ของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ตารางที่ 18) พบว่า ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงคั่วสัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงคั่วสัปดาห์ละ 5 - 6 ครั้ง มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 6.5 ที่ซื้อน้ำพริกแกงคั่วสัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง

น้ำพริกแกงเขียวหวาน ผู้ประกอบการซื้อสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.2 รองลงมาซื้อน้ำพริกแกงเขียวหวานสัปดาห์ละ 5 - 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.2 ผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงเขียวหวานสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.1

น้ำพริกแกงส้ม ผู้ประกอบการจะซื้อ 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.2 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงส้มสัปดาห์ละ 5 - 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.0 มีผู้ประกอบการร้อยละ 5.6 ที่ซื้อน้ำพริกแกงส้มสัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง

น้ำพริกแกงแดง ผู้ประกอบการซื้อสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.3 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อน้ำพริกแกงแดงสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.8 มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 6.0 ที่ซื้อน้ำพริกแกงแดงทุกวันและผู้ประกอบการร้อยละ 2.2 ที่ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนของการซื้อน้ำพริกแกงแดง การประกอบอาหารประเภทแกงแดงผู้ประกอบการไม่ค่อยทำจำหน่ายทุกวัน

น้ำพริกแกงมัสมั่น ผู้ประกอบการซื้อ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 73.3 ผู้ประกอบการร้อยละ 3.3 ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาของการซื้อน้ำพริกแกงมัสมั่นได้ น้ำพริกแกงพะเนียงและน้ำพริกแกงมัสมั่นเป็นอาหารที่เนิ่นเนื้อสัตว์จึงทำให้ต้นทุนในการทำค่อนข้างสูง นอกจากนี้ลักษณะของอาหารที่มีน้ำพริกแกงแดงและน้ำพริกแกงมัสมั่นต้องมีความมันของน้ำมันและมีกะทิเป็นส่วนประกอบทำให้ผู้บริโภคบางรายที่หลีกเลี่ยงอาหารที่มีความมันไม่ยอมรับประทานประกอบกับแกงมัสมั่นใช้เวลาในการทำนาน ผู้ประกอบจึงไม่ค่อยนิยมทำเพื่อจำหน่าย ส่วนน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ผู้ประกอบการซื้อสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง เพราะผู้ประกอบการไม่ต้องการให้น้ำพริกแกงตกค้างจึงซื้อน้ำพริกแกงใน

ปริมาณที่พอใช้และผู้ประกอบการต้องไปซื้อวัตถุดิบทุกวันจึงไม่จำเป็นต้องซื้อน้ำพริกแกงมาครั้งละมากๆ ดังนั้น ผู้ประกอบการมีระยะเวลาการใช้น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน น้ำพริกแกงส้ม และน้ำพริกแกงพะแนง ในการซื้อแต่ละครั้ง ประมาณ 1-2 วัน น้ำพริกแกงมีน้ำมันใช้ภายในระยะเวลา 1 วัน

ตารางที่ 18 ความถี่ของการซื้อน้ำพริกแกง

| ความถี่ของการซื้อ น้ำพริกแกง | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงพะเนียง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1-2 ครั้ง | 16 | 6.5 | 15 | 6.1 | 13 | 5.6 | 43 | 48.3 | 22 | 73.3 |
| 3-4 ครั้ง | 119 | 48.6 | 123 | 50.2 | 117 | 50.2 | 23 | 25.8 | 5 | 17.0 |
| 5-6 ครั้ง | 77 | 31.4 | 74 | 30.2 | 70 | 30.0 | 16 | 18.0 | 2 | 7.0 |
| ทุกวัน | 33 | 13.5 | 33 | 13.5 | 33 | 14.2 | 5 | 6.0 | - | - |
| ไม่แน่นอน | - | - | - | - | - | - | 2 | 2.2 | 1 | 3.3 |

ตารางที่ 19 ระยะเวลาการใช้น้ำพริกแกง

| ระยะเวลาการใช้ | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงพะเนียง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 วัน | 103 | 42.0 | 102 | 41.6 | 105 | 45.1 | 48 | 54.0 | 19 | 63.3 |
| 2 วัน | 123 | 50.2 | 122 | 49.8 | 115 | 49.4 | 33 | 37.1 | 59 | 30.0 |
| 3 วัน | 19 | 7.8 | 21 | 8.6 | 13 | 5.6 | 8 | 8.9 | 2 | 6.7 |

4.2.3 การเลือกร้านจำหน่ายน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการ

เหตุผลในการเลือกซื้อน้ำพริกแกงจากร้านจำหน่ายแต่ละร้าน จากการศึกษาพบว่าการเลือกซื้อน้ำพริกแกงในร้านที่จำหน่ายน้ำพริกแกงพิจารณาจากลักษณะปรากฏของน้ำพริกแกงคิดเป็นร้อยละ 49.0 จากตารางที่ 20 ผู้ประกอบการพิจารณาน้ำพริกแกงจากสีและกลิ่น นอกจากนี้เหตุผลดังกล่าวแล้วผู้ประกอบการยังให้เหตุผลอื่นอีก คือ ความสะดวกเนื่องจากมีกะทิจำหน่ายทำให้ไม่เสียเวลาที่ต้องไปซื้อกะทิจากที่ร้านอื่น และลักษณะปรากฏของน้ำพริกแกง ซึ่งอาจเป็นเพราะลักษณะของน้ำพริกแกงเป็นสิ่งที่สามารถพิจารณาได้ง่ายและลักษณะของน้ำพริกแกงเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดใจของผู้ประกอบการให้ซื้อ

ตารางที่ 20 การเลือกซื้อน้ำพริกแกง

| | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------|------------------|--------|---------------|-------|--------------|-------|------------------|-------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | เขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงเผง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน |
| สี | 245 | 100.0 | 245 | 100.0 | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |
| กลิ่น | 245 | 100.0 | 245 | 100.0 | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |
| รสชาติ | 95 | 38.8 | 93 | 38.0 | 88 | 35.9 | 45 | 50.6 | 20 | 66.7 |
| เนื้อสัมผัส | 183 | 74.7 | 186 | 75.5 | 179 | 73.1 | 50 | 56.2 | 14 | 46.7 |
| ความสะอาด | 199 | 81.2 | 196 | 80.0 | 183 | 74.7 | 69 | 77.5 | 23 | 76.7 |
| ราคา | 44 | 18.0 | 44 | 18.0 | 41 | 16.7 | 18 | 20.2 | 6 | 20.0 |
| สี | 245 | 100.0 | 245 | 100.0 | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 21 เหตุผลของการเลือกซื้อน้ำพริกแกง

| เหตุผล | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|--------|------------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | เจียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงพะพวง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| มีบริการส่งถึงบ้าน | 24 | 10.0 | 24 | 10.0 | 20 | 8.6 | - | - | - | - |
| ราคาไม่แพง | 85 | 34.7 | 85 | 34.7 | 43 | 18.5 | 15 | 16.8 | 6 | 20.0 |
| รู้จักกับเจ้าของร้าน | 40 | 16.3 | 40 | 16.3 | 38 | 16.3 | 8 | 3.4 | 2 | 6.7 |
| มีผู้อื่นแนะนำมา | 35 | 14.3 | 39 | 16.0 | 25 | 10.7 | 11 | 12.4 | 4 | 13.3 |
| ลักษณะปรากฏของน้ำพริกแกง | 120 | 49.0 | 125 | 51.0 | 60 | 25.6 | 30 | 33.7 | 10 | 33.3 |
| มีกะทิจำหน่าย(สะดวก) | 118 | 48.5 | 120 | 49.0 | 57 | 24.5 | 25 | 28.1 | 8 | 26.7 |

4.2.4 การเก็บรักษาน้ำพริกแกง

จากการศึกษาการเก็บรักษาน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ตารางที่ 22) พบว่า ผู้ประกอบการร้อยละ 22.9 ซื้อมีน้ำพริกแกงคั่วมาใช้ทันที หลังการซื้อหรือใช้ภายในครั้งเดียวหมด ส่วนผู้ประกอบการร้อยละ 17.6 ที่แบ่งน้ำพริกแกง ออกเป็นสองส่วนส่วนหนึ่งจะใช้ปรุงอาหารทันทีที่น้ำพริกแกงส่วนที่เหลือใส่ถุงพลาสติกเก็บใน ตู้เย็นและผู้ประกอบการบางคนยังไม่ใช้น้ำพริกแกงคั่วในการประกอบอาหารทันทีแต่ใส่ ถุงพลาสติกเก็บในอุณหภูมิห้องปกติ มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 0.4 ที่แบ่งน้ำพริกแกงคั่ว ออกเป็นสองส่วนส่วนหนึ่งปรุงอาหารทันทีส่วนที่เหลือเก็บใส่กล่องพลาสติกเก็บที่อุณหภูมิปกติ

การเก็บน้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการซื้อมีน้ำพริกแกงเขียวหวานแล้วใช้ ประกอบอาหารทันที คิดเป็นร้อยละ 23.3 รองลงมาผู้ประกอบการแบ่งน้ำพริกแกงเขียวหวาน ออกเป็นสองส่วนส่วนหนึ่งจะใช้ประกอบอาหารทันทีส่วนที่เหลือใส่ถุงพลาสติกเก็บไว้ในตู้เย็น และผู้ประกอบการบางคนยังไม่ใช้น้ำพริกแกงเขียวหวานและยังคงเก็บในถุงพลาสติก คิดเป็นร้อย ละ 17.6 เท่ากัน มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 0.4 ที่ใช้น้ำพริกแกงเขียวหวานทันทีและแบ่งส่วน ที่เหลือใส่กล่องพลาสติก

น้ำพริกแกงส้ม ผู้ประกอบการส่วนมากใช้น้ำพริกแกงส้มที่ซื้อมาประกอบ อาหารทันที คิดเป็นร้อยละ 22.9 รองลงมาผู้ประกอบการยังไม่ใช้น้ำพริกแกงส้มเพื่อประกอบ อาหารแต่ยังบรรจุอยู่ในถุงพลาสติกเก็บที่อุณหภูมิห้อง คิดเป็นร้อยละ 1.60 มีผู้ประกอบการเพียง ร้อยละ 0.4 ที่ซื้อมีน้ำพริกแกงส้มมาแล้วใช้ทันทีและแบ่งส่วนหนึ่งเก็บในกล่องพลาสติกตั้งไว้ใน อุณหภูมิห้อง

น้ำพริกแกงพะเนียง ผู้ประกอบการซื้อมีน้ำพริกแกงพะเนียงมาใช้ทันทีหลังจาก การซื้อ คิดเป็นร้อยละ 33.7 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อมีน้ำพริกแกงพะเนียงมาแต่ยังไม่ใช้ประกอบ อาหารจึงเก็บไว้ในถุงพลาสติกโดยไม่ได้แช่ตู้เย็น คิดเป็นร้อยละ 25.8 และผู้ประกอบการร้อยละ 1.1 ที่ใช้น้ำพริกแกงพะเนียงประกอบอาหารทันทีและแบ่งส่วนที่เหลือใส่กล่องพลาสติกเก็บในตู้เย็น

น้ำพริกแกงมัสมั่น ผู้ประกอบการซื้อมีน้ำพริกแกงมัสมั่นก็ใช้ประกอบอาหาร ทันที คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาผู้ประกอบการซื้อมีน้ำพริกแกงมัสมั่นแต่ยังไม่ใช้ประกอบ อาหารจึงเก็บไว้ในถุงพลาสติกโดยไม่ได้เก็บในตู้เย็น คิดเป็นร้อยละ 11.2 มีผู้ประกอบการเพียง

ร้อยละ 3.3 ที่ไม่ใช้น้ำพริกแกงมีน้ำมันประกอบอาหารทันทีแต่จะเก็บแช่ในตู้เย็น โดยใส่กล่องพลาสติก

จากการศึกษาข้อมูลการเก็บรักษาน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ชื้อน้ำพริกแกงใช้ปรุงอาหารทันทีที่การชื้อน้ำพริกแกงมาแล้วใช้ปรุงอาหารทันทีทำให้ไม่ต้องเสียเวลาเก็บรักษาน้ำพริกแกง สำหรับผู้ประกอบการที่ชื้อน้ำพริกแกงมาแล้วแบ่งออกเป็น 2 ส่วน นำมาปรุงอาหารและเก็บรักษา 1 ส่วน นั้น ในส่วนที่เก็บรักษาต้องทำการเก็บรักษาอย่างดีเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการแบ่งน้ำพริกแกงส่วนที่เหลือโดยการใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุงพลาสติกเก็บในอุณหภูมิห้องและเก็บในอุณหภูมิตู้เย็น ผู้ประกอบการบางรายแบ่งน้ำพริกแกงใส่ในกล่องพลาสติกเก็บที่อุณหภูมิห้องบางรายเก็บในตู้เย็น การเก็บน้ำพริกแกงในถุงพลาสติกและเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องการเก็บน้ำพริกแกงเช่นนี้อาจทำให้น้ำพริกแกงมีสีที่เปลี่ยนไป เนื่องจากถุงพลาสติกที่บรรจุน้ำพริกแกงมีคุณสมบัติที่ออกซิเจนสามารถผ่านเข้าได้เพราะจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสคุณลักษณะสีของน้ำพริกแกงพบว่าระดับคะแนนทางประสาทสัมผัสลดลงจากวันแรกของการเก็บรักษา การเก็บน้ำพริกแกงไว้ในอุณหภูมิห้องมีโอกาสเกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และจุลินทรีย์บางชนิดสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาวะที่มีออกซิเจนและมีค่า a_w ที่เหมาะสม การบรรจุน้ำพริกแกงในถุงพลาสติกแล้วนำไปแช่ตู้เย็นสามารถชะลอการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ การใส่น้ำพริกแกงในกล่องพลาสติกก็เช่นเดียวกันเพียงแต่ออกซิเจนไม่สามารถผ่านเข้าไปในกล่องพลาสติกได้นอกจากเปิดฝากล่อง ดังนั้นถ้าจำเป็นต้องแบ่งน้ำพริกแกงไว้ใช้ควรแบ่งให้มีปริมาณที่พอเหมาะกับการปรุงอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงการปิดฝากล่องพลาสติกบ่อยครั้งและเป็นการหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์สัมผัสกับน้ำพริกแกงน้อยที่สุด เนื่องจากการสังเกตพบว่าผู้ประกอบการบางรายใช้ช้อนที่ปรุงอาหารอยู่ตักน้ำพริกแกงมาใช้ในกรณีที่น้ำพริกแกงไม่พอปรุงอาหาร ซึ่งการกระทำเช่นนี้ทำให้น้ำพริกแกงเกิดการปนเปื้อนได้เพราะถ้าช้อนที่ใช้ตักน้ำพริกแกงผ่านการวางในที่ที่ไม่เหมาะสม เช่น บนโต๊ะประกอบอาหาร อาจทำให้มีเชื้อจุลินทรีย์ปะปนมาเมื่อนำมาตักน้ำพริกแกงทำให้มีจุลินทรีย์ติดไปกับน้ำพริกแกง

ตารางที่ 22 การเก็บรักษาน้ำพริกแกง

| วิธีการใช้และเก็บรักษาน้ำพริกแกง | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงพะเนียง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. ใช้ทันที | 56 | 22.9 | 57 | 22.9 | 45 | 22.9 | 30 | 33.7 | 12 | 40.0 |
| 2. แบ่งเป็นสองส่วนส่วนหนึ่งใช้ อีกส่วนเก็บ | | | | | | | | | | |
| 2.1 ใส่อุ้ง | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 เก็บอุณหภูมิห้อง | 23 | 9.4 | 23 | 9.4 | 23 | 9.4 | 10 | 11.2 | 2 | 6.6 |
| 2.1.2 เก็บในตู้เย็น | 43 | 17.6 | 43 | 17.6 | 42 | 18.0 | 13 | 14.6 | 2 | 6.6 |
| 2.2 ใส่อ่างพลาสติก | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 เก็บอุณหภูมิห้อง | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | - | - | - | - |
| 2.2.2 เก็บในตู้เย็น | 3 | 1.2 | 3 | 1.2 | 4 | 1.7 | 1 | 1.1 | - | - |
| 3. ไม่ใช้เก็บที่อุณหภูมิห้อง | 43 | 17.6 | 43 | 17.6 | 43 | 17.6 | 23 | 25.8 | 10 | 11.2 |
| 4. ไม่ใช้แบ่งเป็นสองส่วน | | | | | | | | | | |
| 4.1 ใส่อุ้งเก็บในตู้เย็น | 33 | 13.5 | 32 | 13.1 | 32 | 13.1 | 7 | 7.9 | 2 | 6.7 |
| 4.2 ใส่อ่างพลาสติก | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 เก็บอุณหภูมิห้อง | 4 | 1.6 | 4 | 1.6 | 4 | 1.6 | 2 | 2.2 | - | - |
| 4.2.2 เก็บในตู้เย็น | 37 | 15.1 | 37 | 15.1 | 37 | 15.1 | 3 | 3.4 | 1 | 3.3 |
| 4.3 ใส่ววดแก้วเก็บในตู้เย็น | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | - | - | - | - |

4.2.5 ปัญหาที่พบของน้ำพริกแกง

จากการศึกษาการใช้ น้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร (ตารางที่ 23) พบว่า ผู้ประกอบการเคยพบปัญหาเกี่ยวกับน้ำพริกแกง โดยผู้ประกอบการแผงลอยขายในอำเภอเมืองสมุทรสงครามพบปัญหาเกี่ยวกับน้ำพริกแกงมากที่สุด ปัญหาที่พบคือน้ำพริกแกงมีกลิ่นเหม็นอับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.3 พบมากในน้ำพริกแกงส้มเพราะน้ำพริกแกงส้มมีหัวหอมสดเป็นส่วนผสมหลักเมื่อดังทำความสะอาดและไม่ผึ่งให้แห้งนำมาทำน้ำพริกแกงทันทีทำให้น้ำพริกแกงและเกิดกลิ่นเหม็นอับได้ รองลงมาคือปัญหาน้ำพริกแกงที่มีลักษณะแฉะและมากทำให้น้ำพริกแกงมีกลิ่นเปรี้ยวซึ่งมักเกิดกับน้ำพริกแกงเขียวหวาน คิดเป็นร้อยละ 34.0 เนื่องจากส่วนผสมของน้ำพริกแกงเขียวหวานมีส่วนผสมที่เป็นพริกสดซึ่งทำให้น้ำพริกแกงเขียวหวานมีลักษณะที่แฉะ ห่อบรรจุในถุงพลาสติกมัดด้วยหนังยางทำให้กานระบายอากาศไม่ดีทำให้เกิดกลิ่นอับ ส่วนปัญหาน้ำพริกแกงมีกลิ่นเหม็นหืนของน้ำมันพบน้อยที่สุด พบในน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่น คิดเป็นร้อยละ 12.7 สาเหตุของปัญหาน้ำพริกแกงเกิดจากการทำความสะอาดวัตถุดิบที่ยังไม่ดีพอ เช่น การไม่เปลี่ยนถ่านน้ำที่ใช้ล้าง การไม่คัดเลือกว่าวัตถุดิบส่วนที่เสียออกเนื่องจากเสียเวลา เป็นต้น ซึ่งทำให้ส่งผลต่อคุณภาพน้ำพริกแกง นอกจากนี้ยังพบปัญหาน้ำพริกแกงใส่สีผสมอาหาร โดยผู้ประกอบการได้อธิบายว่าพบน้ำพริกแกงใส่สีผสมอาหารโดยเมื่อนำมาปรุงอาหารสีผสมอาหารละลายออกมาจับกับเนื้อสัตว์ทำให้อาหารมีลักษณะไม่น่ารับประทาน ซึ่งจากการนำน้ำพริกแกงไปตรวจสอบพบว่าน้ำพริกแกงบางร้านที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลองมีการใส่สีในน้ำพริกแกงเพื่อตกแต่งให้น้ำพริกแกงน่ารับประทาน

ตารางที่ 23 ปัญหาที่พบของน้ำพริกแกง

| ปัญหา | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| น้ำพริกแกงมีกลิ่นเหม็นอับ | 18 | 38.3 |
| น้ำพริกแกงมีเนื้อแฉะและมีกลิ่นเปรี้ยว | 16 | 34.0 |
| น้ำพริกแกงใส่สี | 7 | 15.0 |
| น้ำพริกแกงมีกลิ่นหืนของน้ำมัน (แกงแพนง,แกงมัสมั่น) | 6 | 12.7 |
| รวม | 47 | 100.0 |

จากการที่ผู้ประกอบการพบปัญหาของน้ำพริกแกงที่เกิดขึ้นผู้ประกอบการส่วนมากบอกปัญหาที่เกิดขึ้นของน้ำพริกแกงกับผู้ผลิตและผู้จำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 57.4 เพื่อได้แก้ไขให้น้ำพริกแกงมีคุณภาพที่ดี และผู้ประกอบการร้อยละ 42.6 (ตารางที่ 24) เปลี่ยนร้านซื้อน้ำพริกแกงซึ่งผู้ประกอบการส่วนหนึ่งยอมรับว่าเมื่อพบปัญหาน้ำพริกแกงทำให้ไม่ค่อยมั่นใจกับร้านน้ำพริกแกงร้านเดิม และในตอนนี้ก็มีร้านที่จำหน่ายน้ำพริกแกงมากขึ้นทำให้มีทางเลือกในการซื้อน้ำพริกแกงเพิ่มขึ้นด้วย

ตารางที่ 24 พฤติกรรมของผู้ประกอบการเมื่อพบปัญหาน้ำพริกแกง

| พฤติกรรมของผู้ประกอบการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------|-------|--------|
| บอกผู้ผลิต-จำหน่าย | 27 | 57.4 |
| เปลี่ยนร้านซื้อน้ำพริกแกง | 20 | 42.6 |
| รวม | 47 | 100.0 |

5. ศึกษาลักษณะและรูปแบบน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการ

5.1 ลักษณะและรูปแบบของน้ำพริกแกงและบรรจุภัณฑ์

การใช้น้ำพริกแกงของผู้ประกอบการยังคงพบปัญหาเกี่ยวกับลักษณะของน้ำพริกแกง เช่น เนื้อสัมผัสที่แฉะหรือแห้ง กลิ่น รสชาติ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ จากการศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับลักษณะและรูปแบบของน้ำพริกแกงและบรรจุภัณฑ์ (ตารางที่ 25) พบว่า ผู้ประกอบการส่วนมากต้องน้ำพริกแกงคั่วที่มีเนื้อสัมผัสของน้ำพริกแกงที่นิ่ม เนื้อละเอียด ไม่แห้งหรือแฉะมาก คิดเป็นร้อยละ 66.5 ผู้ประกอบการที่ต้องการน้ำพริกแกงคั่วที่มีเนื้อสัมผัสของน้ำพริกแกงที่นิ่ม เนื้อหยาบ ไม่แห้งหรือแฉะ มีเพียงร้อยละ 33.5 สีของน้ำพริกแกงคั่วที่ผู้ประกอบการต้องการมากที่สุดคือ น้ำพริกแกงคั่วที่มีสีแดงตามสีของพริกแห้ง สีไม่คล้ำ คิดเป็นร้อยละ 100.0 กลิ่นของน้ำพริกแกงผู้ประกอบการร้อยละ 100.0 ต้องการให้น้ำพริกแกงคั่วมีกลิ่นที่หอมของเครื่องแกงไม่มีกลิ่นเหม็นอับหรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว ด้านรสชาติของน้ำพริกแกงคั่วผู้ประกอบการต้องน้ำพริกแกงคั่วที่มีรสชาติเผ็ดปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.6 รองลงมาผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงคั่วที่มีรสชาติเผ็ด คิดเป็นร้อยละ 16.7 และผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงคั่วที่มีรสชาติเผ็ดเล็กน้อย น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.7

ส่วนบรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกงคั่วผู้ประกอบการต้องการบรรจุภัณฑ์ลักษณะเดิมที่เป็นถุงพลาสติกใสใช้หนังยางรัดปากถุงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.1

น้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงเขียวหวานที่มีเนื้อน้ำพริกแกงนุ่ม เนื้อละเอียด ไม่แฉะมากหรือแห้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.3 ผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงที่มีเนื้อสัมผัสนุ่ม เนื้อหยาบ ไม่แห้งหรือแฉะ คิดเป็นร้อยละ 32.7 ด้านสีของน้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการต้องให้น้ำพริกแกงเขียวหวานมีสีเหลืองออกเขียวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.8 กลิ่นของน้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการร้อยละ 100.0 ต้องการน้ำพริกแกงเขียวหวานที่มีกลิ่นหอมของเครื่องแกงที่ใช้ไม่มีกลิ่นอับ รสชาติของน้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการต้องให้น้ำพริกแกงเขียวหวานมีรสชาติที่เผ็ดปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.6 รสชาติน้ำพริกแกงเขียวหวานเผ็ดเล็กน้อยผู้ประกอบการต้องการเพียงร้อยละ 4.9 และบรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกงเขียวหวานผู้ประกอบการต้องการบรรจุภัณฑ์ลักษณะเดิมคือเป็นถุงพลาสติกใสใช้หนังยางรัดปากถุง

น้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงส้มที่เนื้อน้ำพริกแกงนุ่ม เนื้อละเอียด ไม่แห้งหรือแฉะ คิดเป็นร้อยละ 62.7 ผู้ประกอบการที่ต้องการน้ำพริกแกงส้มที่มีลักษณะเนื้อนุ่ม หยาบ ไม่แฉะหรือแห้ง มีเพียงร้อยละ 37.3 สีของน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงส้มที่มีสีแดง ไม่คล้ำ ไม่ใสสี คิดเป็นร้อยละ 49.4 กลิ่นของน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการต้องการให้น้ำพริกแกงส้มมีกลิ่นหอมของเครื่องแกง คิดเป็นร้อยละ 100.0 รสชาติของน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงส้มที่มีรสชาติเผ็ดปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.6 บรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการต้องการบรรจุภัณฑ์แบบเดิมคือเป็นถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยหนังยางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.4 โดยมีผู้ประกอบการต้องการบรรจุภัณฑ์ถุงพลาสติกแบบเดิมและมัดปากถุงด้วยหนังยางและที่ฉลากมีชื่อร้าน ชื่อน้ำพริกแกงน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.9

น้ำพริกแกงเผงผู้ประกอบการต้องให้น้ำพริกแกงเผงมีลักษณะเนื้อละเอียด (เหลว) มีน้ำมันท่วม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 สีของน้ำพริกแกงเผงผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงเผงที่มีสีแดงเข้ม ไม่ใสสี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.7 มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 11.3 ที่ต้องการน้ำพริกแกงเผงสีแดงออกส้ม ผู้ประกอบการร้อยละ 100.0 ต้องการน้ำพริกแกงเผงที่มีกลิ่นหอมของเครื่องแกงและเครื่องเทศไม่ต้องการให้มีกลิ่นเหม็นหืนของน้ำมัน รสชาติของน้ำพริกแกงเผงผู้ประกอบการต้องการให้แกงเผงมีรสชาติที่ไม่เผ็ด คิด

เป็นร้อยละ 100.0 ส่วนด้านบรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกงแพนงผู้ประกอบการต้องบรรจุภัณฑ์แบบเดิมที่เป็นถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยหนังยางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.8 และมีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 38.2 ที่ต้องการบรรจุภัณฑ์เป็นแบบถุงพลาสติกที่มีคุณสมบัติป้องกันการซึมของน้ำมันได้

น้ำพริกแกงมัสมั่นมีผู้ประกอบการร้อยละ 100.0 ต้องการน้ำพริกแกงมัสมั่นที่เนื้อน้ำพริกแกงมีความเหนียวเล็กน้อย มีน้ำมันท่วมเนื้อน้ำพริกแกง เนื้อไม่แห้ง และเนื้อน้ำพริกแกงละเอียด สีของน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการ ร้อยละ 100.0 ต้องการน้ำพริกแกงมัสมั่นที่มีสีแดงเข้ม ไม่คล้ำ และไม่ใสสี ด้านกลิ่นของน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการร้อยละ 100.0 ต้องการน้ำพริกแกงมัสมั่นที่มีกลิ่นหอมของเครื่องแกงและเครื่องเทศ ผู้ประกอบการร้อยละ 100.0 ต้องการให้น้ำพริกแกงมัสมั่นมีรสชาติที่ไม่เผ็ดและมีความมันจากน้ำมัน บรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการต้องบรรจุภัณฑ์แบบเดิมที่เป็นถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยหนังยางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.0 ส่วนบรรจุภัณฑ์แบบที่ป้องกันการรั่วซึมของน้ำมันได้มีผู้ประกอบการต้องการเพียงร้อยละ 40.0

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นทำให้ทราบว่าผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ที่มีเนื้อสัมผัสนุ่ม เนื้อละเอียด ไม่แห้งหรือแฉะ การที่ผู้ประกอบการมีความต้องการน้ำพริกแกงที่มีลักษณะเนื้อละเอียดเนื่องจากการความละเอียดของน้ำพริกแกงเมื่อนำไปปรุงอาหารหรือแกงทำให้น้ำพริกแกงละลายในน้ำหรือน้ำกะทิได้เร็วไม่เป็นการกวนทำให้น้ำแกงไม่ข้นเกินไปจนน่ารับประทาน ลักษณะเนื้อน้ำพริกแกงที่นุ่มไม่แข็งร่วน เพราะน้ำพริกแกงที่มีลักษณะที่แข็งเนื้อรวมเวลาตัดหรือประกอบอาหารจะไม่ค่อยน่ารับประทาน และอาจทำให้ให้การละลายไม่ดี น้ำแกงอาจมีก้อนของน้ำพริกแกงปนอยู่บ้างรวมถึงเนื้อน้ำพริกแกงต้องไม่แฉะเพราะน้ำพริกแกงแฉะมีผลต่อกลิ่นของน้ำพริกแกงทำให้น้ำพริกแกงมีกลิ่นหอมน้อยลง และมีผลต่ออายุการเก็บรักษา ซึ่งจากการศึกษาคุณภาพของน้ำพริกแกงทางกายภาพค่า a_w สูงทำให้จุลินทรีย์สามารถเจริญเติบโตได้ดีเช่นกัน สำหรับน้ำพริกแกงพะเนางและน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงพะเนางที่มีเนื้อน้ำพริกแกงที่ละเอียด มีน้ำมันท่วม เพราะลักษณะของแกงแพนงเนื้อน้ำพริกแกงจะละลายไปกับน้ำกะทิลักษณะของน้ำแกงต้องมีความมันทั้งจากน้ำมันน้ำพริกแกงและกะทิ น้ำพริกแกงมัสมั่นก็มีลักษณะเช่นเดียวกับน้ำพริกแกงพะเนางแต่น้ำพริกแกงต้องมีความเหนียวเล็กน้อยแกงมัสมั่นต้องมีน้ำมันลอยหน้าทำให้น่ารับประทาน

กลิ่นของน้ำพริกแกงทั้งน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน น้ำพริกแกงส้ม น้ำพริกแกงแพนง และน้ำพริกแกงมัสมั่น ต้องมีกลิ่นที่หอมเพราะกลิ่นเป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสด้านการรับประทาน กลิ่นเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นความอยากของอาหารได้ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการให้น้ำพริกแกงแต่ละชนิดที่กลิ่นที่หอมและไม่มีความมันเหม็นหืน เพราะทำให้กลิ่นรสของอาหารเปลี่ยนไป การผลิตน้ำพริกแกงให้มีลักษณะที่ไม่และสามารถช่วยในเรื่องของกลิ่นน้ำพริกแกง เนื่องจากการทดสอบคุณภาพน้ำพริกแกงลักษณะของน้ำพริกแกงมีลักษณะที่แฉะเมื่อเก็บน้ำพริกแกงไว้ 3 วันและ 5 วัน การทดสอบประสาทสัมผัสด้านลดลง การเลือกซื้อน้ำพริกแกงผู้ประกอบการจะพิจารณาจากกลิ่นของน้ำพริกแกงเพราะเป็นลักษณะที่บ่งบอกถึงความอร่อยของน้ำพริกแกง

สีของน้ำพริกแกงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทำให้ทราบถึงปัญหาน้ำพริกแกงใส่สีเพราะการใส่สีผสมอาหารในน้ำพริกแกงในปริมาณที่ไม่เหมาะสมทำให้สีละลายออกมาจับกับเนื้อสัตว์ในน้ำพริกแกงและโดยทั่วไปผู้ประกอบการทราบถึงโทษของสีผสมอาหารที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจึงทำให้ผู้ประกอบการไม่ต้องการน้ำพริกแกงที่มีการใส่สีผสมอาหาร นอกจากนี้ลักษณะสีของน้ำพริกแกงที่มีจำหน่ายในตลาดสดแม่กลองบางร้านมีสีที่คล้ำเนื่องจากน้ำพริกแกงที่จำหน่ายสัมผัสกับอากาศทำให้ผิวหน้าของน้ำพริกแกงมีสีที่คล้ำจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสคุณลักษณะสีผลปรากฏว่าสีของน้ำพริกแกงมีสีที่คล้ำลงเล็กน้อย สีเป็นข้อพิจารณาที่ผู้ประกอบการใช้ในการเลือกซื้อน้ำพริกแกงเพราะสีของน้ำพริกแกงเป็นสิ่งแรกที่ผู้ประกอบการจะเห็นและใช้ในการพิจารณาเลือกซื้อ

รสชาติของน้ำพริกแกงมีความสำคัญต่อรสชาติของอาหาร จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงที่มีรสชาติเผ็ดปานกลางเพราะลักษณะรสชาติของน้ำพริกแกงต้องมีความเผ็ดโดยเฉพาะน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม น้ำพริกแกงที่มีรสชาติเผ็ดปานกลางสามารถที่จะเพิ่มพริกสดลงไปเพื่อเพิ่มความเผ็ด สำหรับน้ำพริกแกงที่มีความเผ็ดมากการลดความเผ็ดทำได้ยาก รสชาติของน้ำพริกแกงต่อการเลือกซื้อของผู้ประกอบการได้รับความนิยมน้อยเพราะรสชาติของน้ำพริกแกงสามารถปรุงได้ตามใจชอบ น้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นเป็นน้ำพริกแกงที่มีลักษณะที่ไม่เผ็ดจากการศึกษาผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นที่ไม่เผ็ด นอกจากนี้การเลือกใช้น้ำพริกแกงในการผลิตน้ำพริกแกงก็มีผลต่อความเผ็ดในน้ำพริกแกง เช่น การใช้น้ำพริกแกงกะเหรียง

บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่น้ำพริกแกง จากการศึกษา ผู้ประกอบการยังต้องบรรจุภัณฑ์แบบเดิมคือเป็นถุงพลาสติก(PP) และใช้หนังยางรัดปากถุงใส่น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม ซึ่งถุงพลาสติกชนิด PP มีคุณสมบัติที่อากาศสามารถเข้าได้ทำให้มีผลต่อน้ำพริกแกงทำให้น้ำพริกแกงมีสีที่คล้ำและการใช้ถุงพลาสติกชนิดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนถือว่ายังไม่ถูกต้องเนื่องจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนระบุเกี่ยวกับภาชนะบรรจุน้ำพริกแกงต้องปิดผนึกอย่างเรียบร้อยสามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ ซึ่งถ้าใช้เป็นถุงพลาสติกชนิดPP และใช้หนังยางรัดสามารถเกิดการปนเปื้อนได้เนื่องจากการรัดยางไม่แน่นทำอากาศสามารถเข้าไปได้ เพราะในอากาศมีทั้งฝุ่นละออง เขม่า ควัน ต่างๆ สำหรับน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นผู้ประกอบการต้องการถุงพลาสติกที่ปิดผนึกและสามารถป้องกันการซึมของน้ำมันเนื่องจากถุงพลาสติกที่ผู้ผลิต-จำหน่ายใช้อยู่นั้นน้ำมันสามารถซึมออกมาภายนอกถุงทำให้เกิดความสกปรกไม่น่าซื้อและมีผลต่อการเก็บรักษาเพราะเก็บรักษายากเพราะน้ำมันรั่วซึมออกมาภายนอกถุงและถุงพลาสติกชนิดนี้ออกซิเจนสามารถซึมผ่านได้ทำให้อาจเกิดการเหม็นหืนหืนของน้ำมัน

ตารางที่ 25 ลักษณะของน้ำพริกแกงและบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการต้องการ

| น้ำพริกแกง | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงเผง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เนื้อสัตว์ | | | | | | | | | | |
| นํม เนื้อละเอียด ไม่แห้งหรือแฉะ | 163 | 66.5 | 165 | 67.3 | 146 | 62.7 | - | - | - | - |
| นํม เนื้อหยาบ ไม่แห้งหรือแฉะ | 82 | 33.5 | 80 | 32.7 | 87 | 37.3 | - | - | - | - |
| ละเอียด (เหลว) มีน้ำมันท่วม | - | - | - | - | - | - | 89 | 100.0 | - | - |
| เนื้อละเอียด เหนียวเล็กน้อย มีน้ำมันท่วม | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 100.0 |
| สี | | | | | | | | | | |
| สีแดง(ตามสีของพริกแห้ง) สีไม่คล้ำไม่ใสสี | 245 | 100.0 | - | - | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |
| สีเหลืองออกเขียว | - | - | 220 | 89.8 | - | - | - | - | - | - |
| สีเขียวอ่อนออกเหลืองเล็กน้อย | - | - | 25 | 10.2 | - | - | - | - | - | - |
| กลิ่น | | | | | | | | | | |
| กลิ่นหอมของเครื่องแกงและไม่มีการดับ | 245 | 100.0 | 245 | 100.0 | 233 | 100.0 | 89 | 100.0 | - | - |
| กลิ่นหอมเครื่องเทศและไม่มีการดับ | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 25 (ต่อ)

| น้ำพริกแกง | น้ำพริกแกง | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|------------------|--------|
| | แกงคั่ว(n=245) | | แกงเขียวหวาน(n=245) | | แกงส้ม(n=233) | | แกงเผง(n=89) | | แกงมัสมั่น(n=30) | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| รสชาติ | | | | | | | | | | |
| เผ็ดมาก | 41 | 16.7 | 43 | 17.6 | 41 | 17.6 | - | - | - | - |
| เผ็ดปานกลาง | 190 | 77.6 | 190 | 77.6 | 190 | 77.6 | - | - | - | - |
| เผ็ดเล็กน้อย | 14 | 5.7 | 12 | 4.9 | 14 | 5.7 | - | - | - | - |
| ไม่เผ็ด | - | - | - | - | - | - | 89 | 100.0 | 30 | 100.0 |
| บรรจุภัณฑ์ | | | | | | | | | | |
| ถุงพลาสติกใส(แบบเดิม) ใช้หนังยางรัด | 140 | 57.1 | 145 | 59.2 | 143 | 58.4 | 55 | 61.8 | 18 | 60.0 |
| ถุงพลาสติกที่ปิดผนึกปากถุง | 53 | 21.6 | 49 | 20.0 | 48 | 19.6 | - | - | - | - |
| ถุงพลาสติกแบบเดิม, มีฉลากซื้อร้าน, ชนิดแกง | 15 | 6.1 | 14 | 5.7 | 17 | 6.9 | - | - | - | - |
| ถุงพลาสติกชนิดปิดผนึกมีฉลากและชนิดแกง | 37 | 15.1 | 37 | 15.1 | 37 | 15.1 | - | - | - | - |
| ถุงพลาสติกที่มีคุณสมบัติกันการซึมของน้ำมัน | - | - | - | - | - | - | 34 | 38.2 | 12 | 40.0 |

5.2 ลักษณะ รูปแบบ ของน้ำพริกแกงและบรรจุภัณฑ์

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาและภาคเอกชนได้พัฒนารูปแบบน้ำพริกแกงให้มีความทันสมัยและสะดวกมากขึ้น จากการศึกษาข้อมูลจากผู้ประกอบการเกี่ยวกับข้อมูลการพัฒนา รูปแบบน้ำพริกแกง (ตารางที่ 26) พบว่า ผู้ประกอบการร้อยละ 22.4 เคยพบเห็นน้ำพริกแกงที่ได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำพริกแกงชนิดผงกึ่งสำเร็จรูป น้ำพริกแกงชนิดกึ่งสำเร็จรูป น้ำพริกแกงชนิดซอสกึ่งสำเร็จรูป และอาหารประเภทแกงกึ่งสำเร็จรูปเป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการเคยพบน้ำพริกแกงผงกึ่งสำเร็จรูป น้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูป และน้ำพริกแกงชนิดซอสกึ่งสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 22.4 สถานที่ผู้ประกอบการพบเห็นน้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูปจะพบที่สถานที่แสดงงานเกี่ยวกับด้านอาหารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 และมีผู้ประกอบการร้อยละ 18.8 จะพบข้อมูลเกี่ยวกับน้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูปตามสื่อต่างๆ

ตารางที่ 26 การพบเห็นน้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูปของผู้ประกอบการ

| | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| <u>การพบเห็น (n=245)</u> | | |
| เคย | 55 | 22.4 |
| ไม่เคย | 190 | 77.6 |
| <u>รูปแบบ (n=55)</u> | | |
| น้ำพริกแกงชนิดผงกึ่งสำเร็จรูป | 55 | 100.0 |
| น้ำพริกแกงชนิดกึ่งสำเร็จรูป | 55 | 100.0 |
| น้ำพริกแกงชนิดซอสกึ่งสำเร็จรูป | 55 | 100.0 |
| <u>สถานที่พบ (n=55)</u> | | |
| งานแสดงด้านอาหาร | 55 | 100.0 |
| สื่อต่างๆ | 33 | 60.0 |

การศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการพัฒนาน้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูป (ตารางที่ 27) พบว่า ผู้ประกอบการไม่ต้องการน้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.6 เนื่องจากผู้ประกอบการจำนวนมากให้เหตุผลว่าน้ำพริกแกงแบบสดบดสำเร็จที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลองหาซื้อได้ง่ายและวัตถุดิบที่ใช้การมีความสดใหม่เสมอ คิดเป็นร้อยละ 44.0

รองลงมาผู้ประกอบการให้เหตุผลในเรื่องรสชาติของน้ำพริกแกงเพราะยังไม่แน่ใจในเรื่องรสชาติ จะอร่อยเหมือนกับแบบสดบดสำเร็จ มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 33.9 ผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 10.7 ที่ยังคงมีความนิยมน้ำพริกแกงสดบดสำเร็จ ส่วนผู้ประกอบการที่ต้องการให้มีการพัฒนาน้ำพริกแกงเป็นแบบกึ่งสำเร็จรูปมีร้อยละ 31.4 โดยผู้ประกอบการให้เหตุผลที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อให้ น้ำพริกแกงสะอาด มีมาตรฐาน และสะดวกต่อการเก็บรักษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.6 ผู้ประกอบการร้อยละ 3.9 ให้เหตุผลว่าเป็นทางเลือกอีกทางให้กับผู้บริโภค สำหรับรูปแบบน้ำพริกแกงผู้ประกอบการต้องการให้น้ำพริกแกงพัฒนาเป็นแบบน้ำพริกแกงแบบซองกึ่งสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.4 รองลงมาผู้ประกอบการต้องการน้ำพริกแกงชนิดกึ่งสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 26.0 และผู้ประกอบการร้อยละ 15.6 ต้องการน้ำพริกแกงชนิดผงกึ่งสำเร็จรูป จากข้อมูลดังกล่าวผู้ประกอบการไม่ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบน้ำพริกแกงแต่จากการศึกษาผู้ประกอบการต้องการให้พัฒนาลักษณะของน้ำพริกแกงสดบดสำเร็จในด้านเนื้อสัมผัส จากที่มีจำหน่ายจะค่อนข้างแฉะ รสชาติของน้ำพริกแกงบางครั้งก็เผ็ดมากเกินไปรสชาติไม่ค่อยสม่ำเสมอ และสีพบว่าผู้ผลิตยังใส่สีในน้ำพริกแกง เพราะผู้ประกอบการเห็นว่าลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสดใช้ได้แล้วแต่อยากให้พัฒนาด้านอื่นๆเพื่อให้ น้ำพริกแกงมีคุณภาพตามที่ผู้ประกอบการต้องการ

ตารางที่ 27 รูปแบบน้ำพริกแกงที่ผู้ประกอบการต้องการให้พัฒนา

| | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| <u>ความต้องการ (n=245)</u> | | |
| ต้องการ | 77 | 31.4 |
| ไม่ต้องการ | 168 | 68.6 |
| <u>เหตุผลที่ไม่ต้องการ (n=168)</u> | | |
| ไม่แน่ใจด้านรสชาติ | 57 | 34.0 |
| นิยมน้ำพริกแกงแบบเดิมเพราะมีความสดใหม่กว่า | 91 | 54.0 |
| ไม่เหมาะที่จะมาใช้ในร้านอาหารเพราะราคาอาจแพง | 20 | 12.0 |

ตารางที่ 27 (ต่อ)

| | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <u>เหตุผลที่ต้องการ (n=77)</u> | | |
| สะดวกต่อการใช้ สะอาดและมีมาตรฐาน | 69 | 89.6 |
| เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภค | 3 | 3.9 |
| เก็บได้นาน | 5 | 6.5 |
| <u>รูปแบบน้ำพริกแกงสำเร็จรูป (n=77)</u> | | |
| น้ำพริกแกงชนิดผงกึ่งสำเร็จรูป | 12 | 15.6 |
| น้ำพริกแกงชนิดก้อนกึ่งสำเร็จรูป | 20 | 26.0 |
| น้ำพริกแกงชนิดซอสกึ่งสำเร็จรูป | 45 | 58.4 |

จากการศึกษาการพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกง (ตารางที่ 28) พบว่า ผู้ประกอบการร้อยละ 55.9 ต้องการให้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ใส่น้ำพริกแกงเพื่อให้ น้ำพริกแกงสะอาดและมีมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 39.4 เพื่อแก้ปัญหาถุงพลาสติกที่ใส่น้ำพริกแกงมีรอย รั่วซึมตรงตะเข็บถุง คิดเป็นร้อยละ 35.8 ผู้ประกอบการร้อยละ 24.8 ต้องการให้พัฒนาบรรจุ ภัณฑ์เพื่อแก้ปัญหาถุงแตกเมื่อนำน้ำพริกแกงแช่ในตู้เย็นซึ่งถุงที่บรรจุน้ำพริกแกงเป็นถุงร้อนเมื่อนำ ไปแช่ตู้เย็นทำให้ถุงแตก ลักษณะของบรรจุภัณฑ์แบบถุงพลาสติกชนิดหนาปิดผนึกมิดชิดเป็น บรรจุภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.4 รองลงมาผู้ประกอบการ ต้องการบรรจุภัณฑ์ใส่น้ำพริกแกงที่ทนความเย็นและปิดผนึกมิดชิด คิดเป็นร้อยละ 16.1 บรรจุ ภัณฑ์แบบถุงฟอยด์ปิดผนึกมิดชิดมีผู้ประกอบการต้องการ น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.2 ทั้งนี้ เนื่องจากถุงฟอยด์เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีสีทึบทำให้ไม่สามารถมองเห็นน้ำพริกแกงได้ผู้ประกอบการ จึงมีความต้องการน้อย ส่วนบรรจุภัณฑ์แบบถุงพลาสติกชนิดหนาปิดผนึกมิดชิดจะสามารถมองเห็น น้ำพริกแกงภายในบรรจุภัณฑ์ได้และมีการปิดผนึกที่ป้องกันการรั่วซึมได้ดีจึงทำให้มีผู้ประกอบการ ต้องการมากที่สุด

สำหรับผู้ประกอบการที่ไม่ต้องการให้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใส่น้ำพริกแกงคิดเป็นร้อยละ 44.1 ซึ่งผู้ประกอบการส่วนมากให้เหตุผลว่าไม่เคยพบปัญหาของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่น้ำพริกแกง คิดเป็นร้อยละ 53.7 รองลงมาผู้ประกอบการให้เหตุผลเมื่อซื้อน้ำพริกแกงมาก็จะใช้ทันทีจึงไม่จำเป็นต้องพัฒนา บรรจุภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 30.6 มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 15.7 ที่ไม่ต้องการพัฒนาบรรจุ ภัณฑ์เพราะอาจจะทำให้ต้นทุนหรือราคาซื้อน้ำพริกแกงสูงขึ้น

ตารางที่ 28 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกง

| | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <u>ความต้องการ</u> | | |
| ต้องการ | 137 | 55.9 |
| ไม่ต้องการ | 108 | 44.1 |
| รวม | 245 | 100.0 |
| <u>รูปแบบบรรจุภัณฑ์</u> | | |
| ถุงพลาสติกชนิดหนา ใส ปิดผนึกมิดชิด | 91 | 66.4 |
| ถุงพลาสติกชนิดทนความเย็นและปิดผนึกมิดชิด | 22 | 16.1 |
| ถุงฟอยล์ปิดผนึกมิดชิด | 3 | 2.2 |
| พลาสติกใสขึ้นรูปเป็นภาชนะ | 21 | 15.3 |
| รวม | 137 | 100.0 |
| <u>เหตุผลที่ต้องการ</u> | | |
| น้ำพริกแกงสะอาดมีมาตรฐาน ลดการปนเปื้อน | 54 | 39.4 |
| ถุงพลาสติกแบบเดิม (ถุงร้อน) มักพบรอยร้าวตามตะเข็บ | 49 | 35.8 |
| ถุงพลาสติกแบบเดิมเป็นถุงร้อนนำไปแช่เย็นทำให้แตก | 34 | 24.8 |
| รวม | 137 | 100.0 |
| <u>เหตุผลที่ไม่ต้องการ</u> | | |
| ถุงพลาสติกแบบเดิมสามารถใช้ได้ดี, ไม่พบปัญหา | 58 | 53.7 |
| การพัฒนาทำให้ต้นทุนสูง | 17 | 15.7 |
| น้ำพริกแกงเมื่อซื้อมาจะใช้ทันที | 33 | 30.6 |
| รวม | 108 | 100.0 |

6. แนวทางการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อพัฒนาคุณภาพน้ำพริกแกงตามมาตรฐานชุมชน

จากการศึกษาคุณลักษณะของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสดแม่กลอง พบว่า น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม โดยเฉพาะน้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มยังมีลักษณะเนื่อน้ำพริกแกงที่แฉะเนื่องมาจากน้ำพริกแกงเขียวหวานจะใช้พริกสดเป็นส่วนผสมหลัก น้ำพริกแกงส้มมีหัวหอมเมื่อไม่แล้วทำให้เนื่อน้ำพริกแกงมีลักษณะที่แฉะ

จึงทำให้มีค่า Water activity ที่สูงเหมาะแก่การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ส่งผลต่ออายุการเก็บรักษา ด้านสุขลักษณะของการผลิตน้ำพริกแกงก็ยังคงมีส่วนที่ต้องมีการปรับปรุง โดยเฉพาะด้านความสะอาดของกระบวนการผลิตซึ่งมีผลสัมพันธ์กับการเกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในน้ำพริกแกง ดังนั้นจึงควรมีแนวทางการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อเป็นแนวทางเริ่มต้นพัฒนาต่อไป

6.1 สถานที่ผลิตน้ำพริกแกงและสุขลักษณะของสถานที่ผลิต

จากการศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตไม่แยกสถานที่ผลิตออกจากส่วนที่พักอาศัย ซึ่งต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม โดยเริ่มจากผู้ผลิตต้องแยกสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงออกจากส่วนที่เป็นที่พักอาศัยหรือมีการกั้นห้องให้เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน บริเวณที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงต้องแยกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแห้ง และส่วนเปียก โดยส่วนแห้งจะเป็นที่ผลิตน้ำพริกแกงและเป็นที่ยกยัดภาชนะบรรจุ ในส่วนนี้ต้องช่องลมที่สามารถเทอากาศให้ผ่านไปมาได้เพื่อไม่ให้เกิดความอับ หรือใช้การติดตั้งพัดลมระบายอากาศและมีขนาดที่พอเหมาะ ประมาณ 60 ตารางเมตร หรือแล้วแต่ความเหมาะสมของสถานที่แต่ต้องไม่แคบจนเกินไป สภาพแวดล้อมโดยรอบของสถานที่ผลิตต้องไม่มีน้ำขัง ไม่อยู่ใกล้สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์ ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำจัดขยะ และไม่อยู่ใกล้สถานที่ที่ก่อให้เกิดควัน เหม่า และฝุ่น ซึ่งจากการศึกษาพบผู้ผลิต 1 รายที่สถานที่ผลิตอยู่ใกล้กับถนนที่เป็นแหล่งก่อให้เกิดควัน เหม่า และฝุ่น ดังนั้นสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงในส่วนที่ทำการผลิตควรจะกั้นเป็นห้องเฉพาะไม่ควรเป็นทางเดินที่ผ่านไปมาได้ ห้องสุขาควรแยกออกจากสถานที่ผลิตหรือถ้าแยกไม่ได้ควรมีระยะห่างจากบริเวณที่ผลิตอย่างเหมาะสม แสงสว่างของห้องปฏิบัติการต้องมีความสว่างอาจเป็นความสว่างจากภายนอกหรือการติดหลอดไฟเพื่อให้มีแสงสว่างที่พอเหมาะ นอกจากนี้สิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำพริกแกง เช่น ยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาดพื้น ควรแยกออกจากสถานที่ผลิต ซึ่งถ้าเป็นไปได้ควรงดการใช้สารเคมีต่างๆ ในสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงโดยอาจติดมุ้งลวดเพื่อป้องกันแมลง การทำความสะอาดพื้นอาจใช้น้ำสะอาดก็เพียงพอแล้ว

6.2 สุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงานหรือผู้ผลิตน้ำพริกแกง

สุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงานมีความสำคัญต่อการผลิตน้ำพริกแกงเพราะพนักงานจะเป็นผู้ที่สัมผัสกับวัตถุดิบที่ใช้ผลิตน้ำพริกแกง ซึ่งสุขลักษณะส่วนบุคคลตามมาตรฐานชุมชนกำหนด คือ พนักงานต้องใส่เสื้อที่สะอาดตามปกตินุคคลทั่วไปก็ใส่เสื้อที่สะอาด

อยู่แล้วแต่ในที่นี่อาจจะเป็นการใส่เสื้อที่ใช้ในช่วงเวลาผลิตน้ำพริกแกลงโดยเฉพาะเมื่อปฏิบัติงาน เรียบร้อยก็ทำการซักทำความสะอาดทันที การใช้ผ้าคลุมผมพนักงานโดยทั่วไปจะไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการใช้ผ้าคลุมผมเพราะส่วนใหญ่จะกล่าวอ้างว่าทำให้ทำงานได้ไม่สะดวก ร้อน และไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้ผ้าคลุมผมระหว่างการผลิตน้ำพริกแกลงนั้นมีความสำคัญเนื่องจากขณะที่ทำงานเส้นผมอาจจะร่วงหล่นลงไปโดยที่ไม่รู้ตัวประกอบกับเหงื่อก็สามารถหยดลงไปได้ ซึ่งเส้นผมและเหงื่อเป็นสิ่งที่สกปรก นอกจากนี้การไว้เล็บยาว การทาเล็บ มีผลต่อการปนเปื้อนเช่นกัน การไว้เล็บยาวอาจเป็นแหล่งเชื้อ *Samonella* spp. เป็นต้นเหตุของโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร การทาเล็บก็ไม่ควรที่จะสัมผัสกับวัตถุดิบเนื่องจากบางครั้งอาจเกิดการถลอกของสีและตกหล่นไปในน้ำพริกแกลงซึ่งในน้ำยาทาเล็บจะมีส่วนผสมของโลหะหนัก ซึ่งจะทำให้ น้ำพริกแกลงเกิดการปนเปื้อน การป้องกันในส่วนนี้อาจจะใช้ถุงมือใส่ระหว่างการปฏิบัติงานป้องกันการสัมผัสโดยตรงกับวัตถุดิบและควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานและหลังการใช้ห้องน้ำ ดังนั้นผู้ผลิต-จำหน่ายจึงควรให้ความสำคัญและความรู้กับพนักงาน นอกจากผู้ปฏิบัติงานควรมีผ้าปิดปากเพื่อป้องกันน้ำลายที่อาจลงไปในส่วนผสมของน้ำพริกแกลงเวลาพูดคุยกันและเป็นการป้องกันการจามไม่ให้มีการกระจายของเสมหะหรือน้ำมูก

6.3 สุขลักษณะของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

ภาชนะหรืออุปกรณ์ควรเลือกภาชนะที่ทำจากพลาสติก เพราะมีผิวเรียบล้างทำความสะอาดง่าย ไม่เป็นสนิม การใช้ภาชนะที่เป็นโลหะอาจทำให้เกิดการผุกร่อนเกิดการปนเปื้อนกับน้ำพริกแกลง ปริมาณการใช้ต้องเพียงพอ เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องมีการติดตั้งง่ายและล้างทำความสะอาดได้ ซึ่งเครื่องจักรหรือเครื่องมือ น้ำพริกแกลงจะมีโครงสร้างเป็นโลหะ มีส่วนที่เป็นซอกเล็กซอกน้อยยากต่อการทำความสะอาด จากการศึกษาพบว่าผู้ผลิตบางรายจะไม่ล้างทำความสะอาดเครื่องจักรทุกครั้งหลังการผลิตซึ่งการไม่ล้างทำความสะอาดทำให้เกิดการสะสมของน้ำพริกแกลงตามซอกหรือมุมทำให้เกิดกลิ่นเหม็นได้ ซึ่งผู้ผลิตควรจะให้ให้ความสำคัญโดยล้างทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆหลังการผลิตน้ำพริกแกลงทุกครั้งและเช็ดให้แห้งเพราะถ้าไม่เช็ดน้ำที่ล้างให้แห้งการทำน้ำพริกแกลงครั้งต่อไปน้ำที่ล้างเครื่องก็จะไปปนเปื้อนกับน้ำพริกแกลงและเป็นการป้องกันการเกิดสนิมกับเครื่องจักร การล้างทำความสะอาดควรใช้น้ำที่สะอาดอย่างน้ำประปาไม่ควรใช้น้ำจากแหล่งธรรมชาติ

6.4 การคัดเลือกวัตถุดิบและการทำความสะอาดวัตถุดิบ

กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงเริ่มจากการคัดเลือกวัตถุดิบของการผลิต โดยผู้ผลิตต้องพิจารณาเลือกวัตถุดิบจากแหล่งที่น่าเชื่อถือซึ่งจากการศึกษาผู้ผลิตก็จะเลือกซื้อวัตถุดิบที่สำคัญ เช่น พริกแห้ง กระเทียม หัวหอม ตะไคร้ ข่า เป็นต้น จากตลาดค้าส่งในจังหวัดราชบุรี เป็นส่วนใหญ่ถือว่าเป็นแหล่งที่ดีน่าเชื่อถือเพราะเป็นแหล่งที่มีสินค้ามากมายให้สามารถเลือกพิจารณาคุณภาพ การเลือกซื้อวัตถุดิบควรพิจารณาเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบไม่มีส่วนที่เสียหาย เช่น พริกแห้งเลือกพริกแห้งที่เม็ดพริกมีสีแดงสด สีไม่คล้ำ เพราะถ้าเม็ดพริกแห้งมีสีคล้ำอาจทำให้น้ำพริกแกงที่ผลิตมีสีคล้ำไปด้วย ไม่มีกลิ่นอับหรือเหม็นสาบ เม็ดพริกแห้งไม่ชื้น เพราะถ้าเม็ดพริกไม่แห้งเมื่อสั่งมาเก็บอาจเกิดรา กระเทียม หัวหอม เลือกพิจารณาวัตถุดิบที่ต้องแห้งไม่มีราชื้น ไม่มีส่วนที่เน่าเสียมาก(ไม่ฝ่อ) ตะไคร้ ข่า พิจารณาว่าต้องสด มีการล้างเอาดินออกบ้าง เพราะถ้าไม่ล้างออกบางส่วนอาจทำให้จุลินทรีย์ที่อยู่ในดินอาจเข้าไปในเนื้อวัตถุดิบตามรอยที่ถลอกของผิววัตถุดิบ ตะไคร้ต้องมีลำต้นที่อวบมีกลิ่นหอม ไม่อ่อนเกินไป ข่า มีแฉ่งที่ไม่ใหญ่มากค่อนข้างแก่เพราะจะได้มีกลิ่นที่หอม การล้างทำความสะอาดวัตถุดิบควรใช้น้ำประปาในการล้างเนื่องจากมีความสะอาดมากกว่าน้ำจากแหล่งธรรมชาติ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงควรล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ เช่น หัวหอม กระเทียม พริกแห้ง เพื่อล้างให้ฝุ่นละอองที่ติดมาหลุดออกไป พริกสด ตะไคร้ ข่า มะกรูด ล้างทำความสะอาดเพื่อให้เศษดินหลุดออก ระหว่างการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบควรมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำเพราะการล้างน้ำเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีกทำให้สิ่งสกปรกกลับมาปนเปื้อนกับวัตถุดิบได้อีกและหลังจากการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบควรที่จะผึ่งให้แห้งก่อนนำไปใช้ เนื่องจากถ้านำวัตถุดิบที่ล้างทำความสะอาดไปใช้ทันทีทำให้วัตถุดิบยังไม่สะเด็ดน้ำ น้ำที่ติดมากับวัตถุดิบก็จะลงไปปนเปื้อนอยู่ในน้ำพริกแกงทำให้น้ำพริกแกงมีลักษณะที่แฉะและเพราะในวัตถุดิบที่ใช้ผลิตก็จะมีน้ำในตัววัตถุดิบเมื่อรวมกับน้ำล้างที่มากับวัตถุดิบทำให้น้ำพริกแกงมีความแฉะและมีค่า Water activity สูงขึ้น ดังนั้นการที่จะทำให้น้ำพริกแกงสามารถเก็บได้นานจะต้องมีการควบคุมระดับค่า Water activity ให้อยู่ในระดับไม่เกิน 0.85 เนื่องจากจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นในน้ำพริกแกงจะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาวะที่มีค่า Water activity ประมาณ 0.87 (วิล,2546) ประกอบกับการผลิตน้ำพริกแกงชนิดบดสำเร็จไม่มีขั้นตอนการใช้ความร้อนเพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์จึงต้องใช้การควบคุมคุณภาพการผลิตแทน

6.5 การเก็บรักษาหลังการผลิตและระหว่างการจำหน่าย

เมื่อผลิตน้ำพริกแกงเรียบร้อยแล้วควรใส่ภาชนะพลาสติกที่มีฝาปิดเพื่อป้องกันฝุ่นละอองต่างๆ ก่อนที่จะใส่ภาชนะเพื่อเก็บรอการจำหน่ายควรทิ้งน้ำพริกแกงให้เย็นก่อนที่ปิดฝา เพราะถ้าปิดฝาระหว่างที่น้ำพริกแกงร้อนทำให้เกิดเห็บที่ผิวหน้าน้ำพริกแกง ระหว่างการจำหน่ายผู้ผลิต-จำหน่ายควรใส่ภาชนะที่เป็นพลาสติก อุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดควรแยกออกตามชนิดของน้ำพริกแกงและควรทำการล้างทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ทุกวันและเช็ดให้แห้ง จากการศึกษาพบว่าผู้ผลิต-จำหน่ายน้ำพริกแกงไม่มีการป้องกันหรือไม่มีภาชนะครอบปิด ซึ่งผู้ผลิต-จำหน่ายควรมีภาชนะครอบปิดน้ำพริกแกงเพื่อป้องกันฝุ่นละออง การเก็บรักษาน้ำพริกแกงกรณีจำหน่ายไม่หมดอาจเก็บในตู้เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส เนื่องจากแบคทีเรียที่มีในน้ำพริกแกงจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ (วิไล,2546)

สรุป

คุณลักษณะน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในจังหวัดสมุทรสงคราม ทำการศึกษาข้อมูลจากผู้ผลิต-จำหน่ายน้ำพริกแกงในตลาดสดแม่กลอง โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต กระบวนการผลิตน้ำพริกแกงและตรวจสอบคุณภาพของน้ำพริกแกงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหารทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการเลือกซื้อน้ำพริกแกง ปัญหาของน้ำพริกแกง ลักษณะและรูปแบบน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการผลิตน้ำพริกแกง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. มาตรฐานด้านสุขลักษณะการผลิตน้ำพริกแกงยังต้องมีการปรับปรุงและแก้ไข เนื่องจากสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงบางที่ตั้งสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงใกล้กับถนนที่เป็นที่สัญจรของรถทำให้เกิดเขม่า ควัน ฝุ่นและบริเวณโดยรอบของสถานที่ผลิตมีน้ำขังทำให้เกิดเหม็นเน่าของน้ำ สุขลักษณะของสถานที่ในด้านอื่นผู้ผลิตมีความรู้และความเข้าใจถึงความปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนกับน้ำพริกแกง เช่น ไม่อยู่ใกล้กับสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์และแหล่งกำจัดขยะ สภาพทั่วไปของสถานที่ผลิตอยู่ในสภาพที่ดีและสะอาด การจัดพื้นที่ปฏิบัติงานมักมีขนาดประมาณ 80 ตารางเมตร โดยใช้พื้นที่ภายในบ้านเป็นสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงการจัดแผนผังของสถานที่ผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตน้ำพริกแกงจัดให้สถานที่ผลิตมีแสงสว่างที่เพียงพอใช้ความสว่างจากธรรมชาติและจากไฟฟ้า การระบายอากาศมีทั้งการระบายตามธรรมชาติใช้การเปิดหน้าต่างและผู้ผลิตบางรายติดตั้งเครื่องช่วยระบายอากาศ สุขลักษณะเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตมักใช้อุปกรณ์ที่เป็นพลาสติกมากกว่าการใช้โลหะ สำหรับเครื่องโม่ น้ำพริกแกงเป็นทั้งแบบโม่รังผึ้งและโม่แบบลูกกลิ้งคู่ การล้างทำความสะอาดเครื่องโม่และอุปกรณ์ผู้ผลิตล้างหลังจากการปฏิบัติงาน โดยผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการล้างทำความสะอาด สุขลักษณะของพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานสวมเสื้อที่สะอาดและไม่ไว้เล็บยาว และล้างมือทุกครั้งที่สกปรก แต่ไม่มีการใส่หมวกหรือที่คลุมผมระหว่างการทำงานและพบพนักงานทาเล็บ การจำหน่ายน้ำพริกแกงผู้ผลิต-จำหน่ายใส่น้ำพริกแกงในภาชนะพลาสติกจำหน่ายแต่ไม่แยกอุปกรณ์สำหรับตักน้ำพริกแกงโดยใช้อุปกรณ์ในการตักรวมกันการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใส่น้ำพริกแกงจำหน่ายผู้ผลิตล้างเพียงล้างแต่ละ 1-2 ครั้ง

2. กระบวนการผลิตน้ำพริกแกงผู้ผลิตตั้งวัตถุดิบจากตลาดค้าส่งในจังหวัดราชบุรีเป็นส่วนใหญ่ การตั้งชื่อวัตถุดิบประเภทกระเทียม หัวหอม พริกแห้ง ตั้งชื่อครั้งละ 80 กิโลกรัม การคัดเลือกวัตถุดิบผู้ผลิตเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพราคาไม่แพง พิจารณาจากการตรวจสอบคุณภาพที่มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์น้อย การทำความสะอาดวัตถุดิบที่เป็นของแข็งผู้ผลิตมักไม่ล้าง ผู้ผลิตเลือกล้างวัตถุดิบที่เป็นของสดและไม่ค่อยเปลี่ยนถ่ายน้ำระหว่างการล้าง การผลิตน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มผู้ผลิตผลิตสัปดาห์ละ 5-6 ครั้งๆละ 25 กิโลกรัมขึ้นไป น้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นผลิตสัปดาห์ละ 1-2 ครั้งๆละ 5-10 กิโลกรัม การเก็บรักษาน้ำพริกแกงหลังการผลิตผู้ผลิตคักน้ำพริกแกงใส่ในภาชนะที่เป็นพลาสติกและมีฝาปิด การขนส่งเพื่อไปจำหน่ายผู้ผลิตใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยหนังยาง ใส่ภาชนะพลาสติกที่มีฝาปิดและใส่ภาชนะสแตนเลสที่มีฝาปิด การจำหน่ายน้ำพริกแกงผู้ผลิตจำหน่ายน้ำพริกแกงคั่ววันละ 30 กิโลกรัม น้ำพริกแกงเขียวหวานและน้ำพริกแกงส้มวันละ 25 กิโลกรัม โดยจำหน่ายในราคาประมาณ 50-60 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นมีการปริมาณการจำหน่ายที่ไม่แน่นอนราคาจำหน่ายน้ำพริกแกงพะเนาง 120 บาทต่อกิโลกรัมและน้ำพริกแกงมัสมั่นราคา 180 บาทต่อกิโลกรัม

3. คุณภาพของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสด คุณภาพทางกายภาพของน้ำพริกแกงคั่วตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 5 ของการเก็บรักษาของร้านที่ 1 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.98-1.00 ร้านที่ 2 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.96-0.97 ร้านที่ 3 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.96-0.98 และร้านที่ 4 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.99-1.00 น้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 1 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.95-1.00 ร้านที่ 2 มีค่า a_w อยู่ประมาณ 0.98 ร้านที่ 3 มีค่า a_w อยู่ประมาณ 0.99 และร้านที่ 4 มีค่า a_w อยู่ประมาณ 1.00 น้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 มีค่า a_w อยู่ประมาณ 0.99 ร้านที่ 2 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.93-0.99 ร้านที่ 3 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.91-0.92 และร้านที่ 4 มีค่า a_w อยู่ระหว่าง 0.98-1.00 คุณภาพทางเคมีของน้ำพริกแกงคั่วพบการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิกในน้ำพริกแกงคั่วของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ในปริมาณ 300 และ 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และพบการใส่สีโดยเป็นสีชนิดปองโซ 4 อาร์และชันเซตเฮลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ ในร้านที่ 1, ร้านที่ 2 และร้านที่ 4 การตรวจการปนเปื้อนของสาร Aflatoxin ไม่พบในน้ำพริกแกงคั่วของทุกร้าน น้ำพริกแกงเขียวหวานพบการใส่สีชนิดคาร์ตราซินในน้ำพริกแกงเขียวหวานร้านที่ 2 และร้านที่ 4 และพบการปนเปื้อนของกรดเบนโซอิกในน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ในปริมาณ 300 และ 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำพริกแกงแกงส้มพบการใส่สีชนิดปองโซ 4 อาร์และชันเซตเฮลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ และพบการปนเปื้อนกรดเบนโซอิกในน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 3 และร้านที่ 4 ไม่พบการปนเปื้อนของสาร Aflatoxin คุณภาพทางจุลินทรีย์พบน้ำพริกแกงคั่วของแต่ละร้านมีราเกิดในน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริก

แกงส้มในวันที่ 5 ของการเก็บรักษา *Clostridium perfringens* พบเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงคั่วเกิดขึ้นในน้ำพริกแกงที่เก็บเป็นเวลา 5 วัน น้ำพริกแกงเขียวหวานและน้ำพริกแกงส้ม เกิดขึ้นในวันที่ 3 และวันที่ 5 ของการเก็บพบในน้ำพริกแกงเขียวหวานของร้านที่ 4 ส่วน *E.coli* และ *Salmonella* ไม่พบในน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม คุณภาพทางประสาทสัมผัส คุณลักษณะสี กลิ่น และรสชาติ ได้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละน้ำพริกแกงไม่ต่ำกว่า 2.8 และไม่มีน้ำพริกแกงชนิดใดได้คะแนนคุณลักษณะเท่ากับ 1 จึงถือว่าคุณลักษณะของน้ำพริกแกงแต่ละชนิดผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

4. ปัจจัยการเลือกซื้อและปัญหาของน้ำพริกแกง ผู้ประกอบการพิจารณาจากลักษณะของน้ำพริกแกง เช่น สี กลิ่น รสชาติ รวมถึงราคาของน้ำพริกแกง น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มผู้ประกอบการส่วนใหญ่ซื้อน้ำพริกแกงในราคา 60 บาทต่อกิโลกรัม น้ำพริกแกงพะเนียง 100 บาทต่อกิโลกรัม และน้ำพริกแกงมัสมั่น ราคา 150 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณการซื้อน้ำพริกแกงแต่ละชนิดซื้อครั้งละ 0.5 กิโลกรัม โดยมีระยะเวลาใช้ 2 วัน น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้มของร้านที่ 1 ผู้ประกอบการนิยมซื้อมากที่สุด การเก็บรักษาน้ำพริกแกงผู้ประกอบการส่วนใหญ่ถ้าใช้น้ำพริกแกงไม่หมดหรือแบ่งไว้เพื่อใช้ครั้งต่อไป จะเก็บน้ำพริกแกงโดยใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงเก็บในตู้เย็นหรือบางรายเก็บน้ำพริกแกงไว้ที่อุณหภูมิห้อง นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังพบปัญหาของน้ำพริกแกง เช่น น้ำพริกแกงมีกลิ่นเหม็นอับ มีกลิ่นเปรี้ยว ซึ่งเกิดการลักษณะของน้ำพริกแกงที่แฉะทำให้เนื่อน้ำพริกแกงมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ การเหม็นหืนของน้ำมันซึ่งมักพบในน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นอาจเนื่องมาจากการใช้น้ำมันที่ไม่มีคุณภาพ

5. การพัฒนารูปแบบ ลักษณะ ของน้ำพริกแกงและบรรจุภัณฑ์ ผู้ประกอบการไม่ต้องการน้ำพริกแกงกึ่งสำเร็จรูป เนื่อน้ำพริกแกงแบบสดบดสำเร็จมีการใช้วัตถุดิบที่ใหม่ทำให้มีกลิ่นหอม สะดวกหาซื้อได้ง่าย แต่ผู้ประกอบการต้องการให้พัฒนาทางด้านลักษณะของน้ำพริกแกงที่จำหน่ายในตลาดสดโดยให้น้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเขียวหวาน และน้ำพริกแกงส้ม มีเนื่อน้ำพริกแกงนิ่ม ละเอียดย ี่ไม่แฉะหรือแห้ง ไม่ใส่สีผสมอาหาร รสชาติเผ็ดปานกลาง สำหรับน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นเนื่อน้ำพริกแกงท่วมน้ำมัน เนื่อน้ำพริกแกงละเอียดย ี่เหนียวเล็กน้อย ด้านบรรจุภัณฑ์ผู้ประกอบการต้องการให้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เป็นแบบปิดผนึกมิดชิดป้องกันการปนเปื้อน บรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกแกงแพนงและน้ำพริกแกงมัสมั่นบรรจุภัณฑ์เป็นลักษณะที่สามารถป้องกันการซึมของน้ำมันในน้ำพริกแกงและปิดผนึกมิดชิด

6. แนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตน้ำพริกแกงเพื่อให้ได้น้ำพริกแกงที่มีคุณภาพ สถานที่ผลิตน้ำพริกแกงส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาด บริเวณโดยรอบของสถานที่ผลิตส่วนใหญ่ถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์คือไม่อยู่ใกล้แหล่งกำจัดขยะ แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์ ไม่มีน้ำขัง สุขลักษณะส่วนบุคคลยังคงต้องมีการปรับปรุง โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานไม่ให้สวมหมวกหรือคลุมผมให้เรียบร้อยขณะปฏิบัติงาน และการทาเล็บมือซึ่งผู้ผลิตต้องบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้านสุขลักษณะของเครื่องมือ และอุปกรณ์ ควรใช้เป็นประเภทพลาสติกเพราะมีความปลอดภัยมากกว่าและไม่เกิดการกัดกร่อน การล้างทำความสะอาดผู้ผลิตส่วนใหญ่ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์หลังการใช้งาน การคัดเลือกวัตถุดิบต้องเลือกวัตถุดิบจากแหล่งที่น่าเชื่อถือและมีมาตรฐานการส่งวัตถุดิบไม่ควรส่งครั้งละมากๆ ทำให้เกิดการตกค้างของวัตถุดิบ การล้างทำความสะอาดต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำล้างอย่างบ่อยครั้งและผึ่งให้แห้งก่อนนำมาใช้ การเก็บรักษาน้ำพริกแกงหลังการผลิตและระหว่างการขนส่งไปจำหน่ายที่ตลาดผู้ผลิตต้องใส่น้ำพริกแกงในภาชนะที่มีฝาปิดให้เรียบร้อย อุปกรณ์ที่ใช้ในการตักน้ำพริกแกงควรแยกออกตามประเภทของน้ำพริกแกงไม่ควรใช้ปะปนกัน การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่จำหน่ายควรล้างทำความสะอาดทุกวันและผึ่งให้แห้ง

ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาน้ำพริกแกงในรูปแบบกึ่งสำเร็จรูปและทดลองให้ผู้ประกอบการนำไปใช้เพื่อเป็นการแนะนำรูปแบบน้ำพริกแกงและเป็นการสร้างความเชื่อมั่นว่าน้ำพริกแกงแบบกึ่งสำเร็จรูปมีรสชาติไม่แตกต่างกับน้ำพริกแกงแบบสดบดสำเร็จ

2. น้ำพริกแกงแบบสดบดสำเร็จเป็นน้ำพริกแกงที่ไม่ผ่านการให้ความร้อนการเก็บรักษาและกระบวนการผลิตที่ดีมีผลต่อคุณภาพของน้ำพริกแกง ดังนั้นจึงควรทดสอบโดยการผลิตตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ชุมชนและทดสอบการเก็บรักษาโดยการใช้ความเย็นแล้วนำมาเปรียบเทียบคุณภาพ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กอบแก้ว นางพินิจ. 2542. **อาหารไทย**. สำนักพิมพ์เสมาธรรม. กรุงเทพมหานคร.

จักรพันธุ์ ปิัญจะสุวรรณ. 2544. **พิษภัยในอาหาร**. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. กรุงเทพมหานคร.

ทัศนีย์ โรจนไพบูลย์. 2546. **เอกสารประกอบการอบรมเรื่องการพัฒนาผู้ประกอบการอาหารไทย
มีอาชีพ**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

เทศบาลกระดังงา. 2547. **เอกสารรายชื่อผู้ประกอบการขายอาหารแผงลอย**. เทศบาลกระดังงา.
จ.สมุทรสงคราม (อัดสำเนา)

เทศบาลบางคนที. 2547. **เอกสารรายชื่อผู้ประกอบการขายอาหารแผงลอย**. เทศบาลบางคนที.
จ.สมุทรสงคราม (อัดสำเนา)

เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม. 2547. **เอกสารรายชื่อผู้ประกอบการขายอาหารแผงลอย**. เทศบาล
เมืองสมุทรสงคราม. จ.สมุทรสงคราม (อัดสำเนา)

นภาพรธรรม นพรัตนราภรณ์. 2542. **แนวทางการสร้างอาหารไทยเป็นอาหารโลกในสิบปีข้างหน้า**.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

ประดิษฐ์ สวบเจริญ. 2539. **แกงอาหารหลักของคนไทย**. สำนักพิมพ์อักษรบัณฑิต,
กรุงเทพมหานคร.
455 น.

ประพิณ ด่านพาณิชย์. 2539. **อาหารไทย**. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์, คณะวิชาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี, วิทยาลัยครูสวนดุสิต. (อัดสำเนา)

ประยูร อุชชาภูะ. 2540. **แกงส้มบ้านป่า**. ครีว 3(32) : 92 – 93.

พิชัย วาสนาส่ง. 2545. **ข้างครัว 2**. สำนักพิมพ์สีดา, กรุงเทพมหานคร.

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน. 2546. น้ำพริกแกง. 129/2546.

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2547. น้ำพริกแกง. มอก. 429-2525.

ราตรี วิสุทธารมณ. 2544. คู่มือการเรียนรู้สอนวิชาอาหารไทย. วิทยาลัยเอี่ยมละออ. กองวิทยาลัย.
กรมอาชีวศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ. (เอกสารโรเนียว)

วงสวาท โพธิศรี. 2542. อาหารโรงแรม. บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

วันดี ณ สงขลา. ม.ป.ป. สำหรับข้าวไทย. สำนักพิมพ์ดอกหญ้า, กรุงเทพมหานคร.

วัลลภ ลำพวย. 2547. เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพมหานคร

วิไล รังสาดทอง. 2546. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร. บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น
จำกัด. กรุงเทพมหานคร.

วาสนา มังกรทอง. 2548. ผู้ประกอบการร้านอาหารตามสั่ง. ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี.

วิไลฐุ จະวะสิต, วงสวาท โกศลวัฒน์, สมศรี เจริญเกียรติกุล และสมเกียรติ โกศลวัฒน์. 2545.
การวิเคราะห์โอกาสและศักยภาพของการพัฒนาอาหารไทยสู่ตลาดโลก. สำนักกองทุน
สนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพมหานคร.

วารภรณ์ จิวชัยศักดิ์. 2542. ก. แกง. สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคกลาง. เล่มที่ 9 (2542) : 4335.

————— 2542. ข. แกง. สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคกลาง. เล่มที่ 11 (2542) : 4968.

ศรีสมร คงพันธุ์. 2544. เข้าวัวเป็นอาชีพ. บริษัทสำนักพิมพ์แสงแดด จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

ศรีสมร คงพันธุ์, มณีสุวรรณผ่อง และอัจฉรา ชินาลัย. 2539. **อาหารไทย 4 ภาค**. บริษัท สำนักพิมพ์แสงแดดจำกัด, กรุงเทพมหานคร.

สุวัฒนา เลียบวัน. 2542. **อาหารท้องถิ่นไทย ภาคกลาง**. บริษัท อมรินทร์ พรินติงแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร.

สุภรณ์ พจน์มณี. ม.ป.ป. **ตำรับอาหาร**. โรงพิมพ์พระจันทร์, กรุงเทพมหานคร. 361 น.

เสริมพร สาครพันธุ์. 2535. **อาหาร – ขนม**. โรงพิมพ์พรานนกการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร. 177 น.

อนงค์ศรี พวงเพชร และ จุลทัศน์ พยาฆรานนท์. 2542. **แกง. สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาค กลาง เล่มที่ 1(2542) : 446 – 455.**

Lueck, E. 1980. **Antimicrobial Food Additives: Characteristics, Uses, Effects**. Springer-Vorlog, Berlin, Heidelberg, New York.

National Food Institute Thailand. 2547. **ภัยในอาหาร**, สถาบันอาหาร, พฤษภาคม. กรุงเทพมหานคร. แหล่งที่มา: <http://texbookofbacteriology.net/>, 1 พฤษภาคม 2550.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ปริมาณการสั่งซื้อและระยะเวลาการใช้วัตถุดิบ

ตารางผนวกที่ ก 1 ปริมาณการสั่งซื้อและระยะเวลาการใช้วัสดุคืบ

| | กระเทียม | | หัวหอม | | พริกแห้ง | | พริกสด | | ตะไคร้ | | ข่า | |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <u>แหล่งวัตถุดิบ</u> | 5 | 62.5 | 5 | 62.5 | 5 | 62.5 | 5 | 62.5 | 5 | 62.5 | 5 | 62.5 |
| ตลาดค้าส่งจ.ราชบุรี | 2 | 12.5 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | - | - | - | - | - | - |
| ร้านค้าส่งแห่งที่ 1 | - | - | - | - | - | - | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 |
| ร้านค้าส่งแห่งที่ 2 | 1 | 25.0 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | - | - | - | - | - | - |
| ตลาดแม่กลอง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <u>ปริมาณการสั่งซื้อ</u> | | | | | | | | | | | | |
| 10 กก. | - | - | - | - | - | - | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 |
| 15 กก. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 กก. | - | - | 2 | 25.0 | 1 | 12.5 | - | - | - | - | - | - |
| 60 กก. | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 1 | 12.5 | - | - | - | - | - | - |
| 80 กก. | 4 | 50.0 | 2 | 25.0 | 3 | 37.5 | - | - | - | - | - | - |
| 100 กก. | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 3 | 37.5 | - | - | - | - | - | - |
| <u>ระยะเวลาการใช้</u> | | | | | | | | | | | | |
| ไม่เกิน 3 วัน | - | - | - | - | - | - | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 | 8 | 100.0 |
| 1 สัปดาห์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 สัปดาห์ | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | - | - | - | - | - | - |
| 3 สัปดาห์ | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 | - | - | - | - | - | - |
| 4 สัปดาห์ | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | - | - | - | - | - | - |

ภาคผนวก ข

คุณภาพทางกายภาพ ทางเคมี ทางจุลินทรีย์ และทางประสาทสัมผัส

ตารางผนวกที่ ข 1 คุณภาพของน้ำพริกแกงคั่ว

| | ร้านจำหน่ายน้ำพริกแกง/ระยะเวลาการเก็บรักษา | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | ร้านที่1 | | | ร้านที่2 | | | ร้านที่3 | | | ร้านที่4 | | |
| | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 |
| <u>ทางกายภาพ</u> | | | | | | | | | | | | |
| ค่า a _w | 0.98±0.05 | 1±0 | 1±0 | 0.96±0.005 | 0.96±0.001 | 0.97±0.005 | 0.96±0.004 | 0.98±0.001 | 0.97±0.005 | 0.99±0.005 | 1±0 | 1±0 |
| ค่าสี | | | | | | | | | | | | |
| L* | 73.34±0.37 | 71.66±0.57 | 66.79±0.43 | 72.55±0.18 | 61.01±0.06 | 69.34±0.13 | 77.94±0.06 | 73.22±0.14 | 72.24±0.63 | 70.38±0.23 | 72.49±0.64 | 65.32±0.22 |
| a* | 4.93±0.64 | 3.22±0.06 | 3.27±0.44 | 6.21±0.23 | 3.31±0.06 | 2.98±0.13 | 5.31±0.52 | 1.46±0.50 | 2.82±0.06 | 6.46±0.12 | 2.86±0.04 | 3.38±0.08 |
| b* | 8.78±0.48 | -10.08±0.04 | -8.55±0.15 | -8.41±0.44 | -7.18±0.46 | -9.11±0.17 | 8.38±0.67 | -8.61±0.95 | -10.77±0.06 | 8.70±-0.11 | -9.68±0.35 | -8.38±0.11 |
| <u>ทางเคมี</u> | | | | | | | | | | | | |
| Aflatoxin | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| กรดเบนโซอิก | - | - | - | - | - | - | 300 มก./กก. | 300 มก./กก. | 300 มก./กก. | 400 มก./กก. | 400 มก./กก. | 400 มก./กก. |
| สีผสมอาหาร | A,B | A,B | A,B | A,B | A,B | A,B | - | - | - | A,B | A,B | A,B |
| <u>ทางจุลินทรีย์</u> | | | | | | | | | | | | |
| รา | - | - | <10 | - | - | <10 | - | - | <10 | - | - | <10 |
| <i>E.coli</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Clostridium perfringens</i> | - | - | + | - | + | + | - | - | + | - | + | + |
| <i>Samonella</i> spp. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ - คือ ไม่พบจุลินทรีย์

+ คือ พบจุลินทรีย์

<10 คือ มีปริมาณของรำน้อยกว่า 10 โคลิโคนิต่อกรัม

A คือ สีผสมอาหารประเภทปองโซ 4 อาร์

B คือ สีผสมอาหารประเภทซันเซตเย็ดโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ

C คือ สีผสมอาหารประเภทคาร์ตราซีน

ตารางผนวกที่ 2 คุณภาพของน้ำพริกแกงเขียวหวาน

| | ร้านจำหน่ายน้ำพริกแกง/ระยะเวลาการเก็บรักษา | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | ร้านที่1 | | | ร้านที่2 | | | ร้านที่3 | | | ร้านที่4 | | |
| | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 |
| ทางกายภาพ | | | | | | | | | | | | |
| ค่า a_w | 0.95±0.08 | 0.99±0.007 | 1±0 | 0.98±0.003 | 0.98±0.005 | 0.98±0.01 | 0.99±0.002 | 0.99±0.005 | 0.99±0.002 | 1±0 | 1±0 | 1±0 |
| ค่าสี | | | | | | | | | | | | |
| L* | 37.14±0.05 | 37.05±0.02 | 30.12±0.07 | 39.40±0.18 | 39.65±0.27 | 38.78±0.66 | 40.11±0.12 | 38.13±0.03 | 38.28±0.03 | 35.86±0.02 | 36.58±0.27 | 34.78±0.07 |
| a* | 17.90±0.12 | 15.31±0.13 | 15.43±0.11 | 13.89±0.31 | 13.22±0.15 | 13.46±0.65 | 18.65±0.21 | 18.34±0.09 | 16.58±0.06 | 12.28±0.05 | 11.98±0.39 | 11.71±0.12 |
| b* | 42.84±0.32 | 39.33±0.24 | 36.13±0.25 | 43.05±0.62 | 40.70±0.55 | 41.32±0.78 | 43.73±0.14 | 39.81±0.26 | 34.03±0.14 | 35.70±0.08 | 35.63±0.056 | 34.45±0.17 |
| ทางเคมี | | | | | | | | | | | | |
| Aflatoxin | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| กรดเบนโซอิก | - | - | - | - | - | - | 300 มก./กก. | 300 มก./กก. | 300 มก./กก. | 400 มก./กก. | 400 มก./กก. | 400 มก./กก. |
| สีผสมอาหาร | B,C | B,C | B,C | - | - | - | - | - | - | C | C | C |
| ทางจุลินทรีย์ | | | | | | | | | | | | |
| รา | - | - | <10 | - | - | <10 | - | - | <10 | - | - | <10 |
| <i>E.coli</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Clostridium perfringens</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>Samonella spp.</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ - คือ ไม่พบจุลินทรีย์

+ คือ พบจุลินทรีย์

<10 คือ มีปริมาณของรำน้อยกว่า 10 โคลิโคนี้ต่อกรัม

A คือ สีผสมอาหารประเภทปองโซ 4 อาร์

B คือ สีผสมอาหารประเภทซันเซตเฮลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ

C คือ สีผสมอาหารประเภทตาร์ตราซีน

ตารางผนวกที่ ข 3 คุณภาพของน้ำพริกแกงส้ม

| | ร้านจำหน่ายน้ำพริกแกง/ระยะเวลาการเก็บรักษา | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | ร้านที่1 | | | ร้านที่2 | | | ร้านที่3 | | | ร้านที่4 | | |
| | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 | วันที่1 | วันที่3 | วันที่5 |
| ทางกายภาพ | | | | | | | | | | | | |
| ค่า a_w | 0.99±0.002 | 0.97±0.002 | 0.99±0.005 | 0.93±0.001 | 0.94±0.005 | 0.99±0.005 | 0.91±0.02 | 0.92±0.002 | 0.92±0.002 | 0.98±0.001 | 0.99±0.006 | 1±0 |
| ค่าสี | | | | | | | | | | | | |
| L* | 76.96±0.35 | 73.34±0.14 | 65.80±0.18 | 77.52±0.14 | 71.67±0.15 | 66.08±0.62 | 76.94±0.12 | 73.61±0.15 | 69.81±0.79 | 79.76±0.91 | 74.72±0.46 | 72.42±0.45 |
| a* | 4.90±0.12 | 3.42±0.31 | 2.48±0.20 | 5.11±0.21 | 3.73±0.02 | 2.33±0.17 | 2.97±0.07 | 3.67±0.18 | 1.99±0.19 | 4.46±0.24 | 4.36±0.71 | 2.73±0.21 |
| b* | -8.53±0.10 | -9.33±0.29 | -9.58±0.21 | -2.75±0.50 | -8.75±0.04 | -10.1±0.14 | 3.39±0.50 | -6.57±0.44 | -9.70±0.18 | -6.92±0.70 | -9.08±0.22 | -10.9±0.18 |
| ทางเคมี | | | | | | | | | | | | |
| Aflatoxin | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| กรดเบนโซอิก | - | - | - | - | - | - | 300 มก./กก. | 300 มก./กก. | 300 มก./กก. | 400 มก./กก. | 400 มก./กก. | 400 มก./กก. |
| สีผสมอาหาร | A,B | A,B | A,B | - | - | - | - | - | - | A | A | A |
| ทางจุลินทรีย์ | | | | | | | | | | | | |
| รา | - | - | <10 | - | - | <10 | - | - | <10 | - | - | <10 |
| <i>E.coli</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Clostridium perfringens</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | + | + |
| <i>Samonella</i> spp. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ - คือ ไม่พบจุลินทรีย์

+ คือ พบจุลินทรีย์

<10 คือ มีปริมาณของรำน้อยกว่า 10 โคลิโคนต่อกรัม

A คือ สีผสมอาหารประเภทผงโซ 4 อาร์

B คือ สีผสมอาหารประเภทชันเซ็ดเย็ดโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ

C คือ สีผสมอาหารประเภทดาร์ตราซีน

ตารางผนวกที่ ข 4 การทดสอบประสาทสัมผัสคุณลักษณะสีของน้ำพริกแกงแต่ละร้านที่เก็บระยะเวลาเดียวกัน

| | ร้านจำหน่ายน้ำพริกแกง/ระยะเวลาเก็บรักษา | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | วันที่ 1 | | | | วันที่ 3 | | | | วันที่ 5 | | | |
| | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 |
| แกงคั่ว | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.60±0.54 ^b | 3.80±0.44 ^a | 3.80±0.44 ^a | 3.60±0.54 ^a | 3.60±0.54 ^b | 3.80±0.44 ^a | 3.80±0.44 ^a | 3.60±0.54 ^b |
| เขียวหวาน | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 3.80±0.44 ^b | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b |
| แกงส้ม | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^a | 3.80±0.44 ^a | 3.60±0.54 ^b | 3.80±0.44 ^a | 3.60±0.54 ^a | 3.60±0.54 ^a | 3.40±0.54 ^b | 3.60±0.54 ^a |

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตัวอักษรแตกต่างกันในแนวนอน หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางผนวกที่ ข 5 การทดสอบทางประสาทสัมผัสคุณลักษณะกลิ่นของน้ำพริกแกงแต่ละร้านที่เก็บระยะเวลาเดียวกัน

| | ร้านจำหน่ายน้ำพริกแกง/ระยะเวลาเก็บรักษา | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | วันที่ 1 | | | | วันที่ 3 | | | | วันที่ 5 | | | |
| | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 |
| แกงคั่ว | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 3.60±0.54 ^c |
| เขียวหวาน | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 3.80±0.44 ^b | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 3.80±0.44 ^b | 3.80±0.44 ^b | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b |
| แกงส้ม | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.60±0.54 ^b | 3.60±0.54 ^b | 3.60±0.54 ^a | 3.60±0.54 ^a | 3.40±0.54 ^b | 3.40±0.54 ^b |

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตัวอักษรแตกต่างกันในแนวนอน หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางผนวกที่ ข 6 การทดสอบทางประสาทสัมผัสคุณลักษณะกลิ่นรสของน้ำพริกแกงแต่ละร้านที่เก็บระยะเวลาเดียวกัน

| | ร้านจำหน่ายน้ำพริกแกง/ระยะเวลาเก็บรักษา | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | วันที่ 1 | | | | วันที่ 3 | | | | วันที่ 5 | | | |
| | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 | ร้านที่1 | ร้านที่2 | ร้านที่3 | ร้านที่4 |
| แกงคั่ว | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 3.80±0.44 ^b |
| เขี้ยวหวาน | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 3.60±0.54 ^c |
| แกงส้ม | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 4.00±0 ^a | 3.80±0.44 ^b | 4.00±0 ^a | 3.60±0.54 ^b | 3.80±0.44 ^a | 3.60±0.54 ^b | 3.80±0.44 ^a | 3.60±0.54 ^b |

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตัวอักษรแตกต่างกันในแนวนอน หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์ผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำพริกแกง

แบบสัมภาษณ์ (ผู้ผลิต – จำหน่ายน้ำพริกแกง)

เรื่อง คุณลักษณะน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการ ใน จังหวัดสมุทรสงคราม

Characteristics of Chilli Paste Required by Small Business Enterprises in Samut
Songkhram Province

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ

ที่อยู่ของผู้ผลิต.....

1. ลักษณะของอาคารหรือสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง

| โครงสร้างอาคาร | วัสดุที่ใช้ | | | อื่นๆ |
|----------------|-------------|-----|-----------|-------|
| | ไม้ | ปูน | กระเบื้อง | |
| อาคาร | | | | |
| พื้น | | | | |
| เพดาน | | | | |
| ฝาผนัง | | | | |

2. สภาพโดยทั่วไปของอาคารหรือสถานที่ผลิตน้ำพริกแกง

| สภาพทั่วไป | สภาพโดยทั่วไปของสถาน | | | | อื่นๆ |
|------------|----------------------|-------|--------|--------------|-------|
| | สกปรก | สะอาด | สภาพดี | สภาพทรุดโทรม | |
| สภาพอาคาร | | | | | |
| สภาพพื้น | | | | | |
| สภาพเพดาน | | | | | |
| สภาพฝาผนัง | | | | | |

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนในการผลิตน้ำพริกแกง

1. ลักษณะของเครื่องจักรที่ใช้ผลิตน้ำพริกแกง.....

2. สุขลักษณะของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกแกง

| ข้อมูล | ใช่ | ไม่ใช่ | อื่นๆ |
|---|-----|--------|-------|
| 1. ภาชนะและอุปกรณ์ | | | |
| - ทำจากวัสดุผิวเรียบ | | | |
| - ไม่เป็นสนิม | | | |
| - ล้างทำความสะอาดง่าย | | | |
| - มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน | | | |
| - ล้างทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ ทุกครั้งที่ทำงานเสร็จ | | | |
| 2. เครื่องมือ เครื่องจักร | | | |
| - มีความสะอาดดี | | | |
| - ไม่เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย เช่น ลักษณะ ของภาชนะที่ใช้ วัสดุที่ใช้ในการทำเครื่องมือ เครื่องจักร | | | |
| - ติดตั้งได้ง่าย | | | |
| - มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้ | | | |
| - ไม่เป็นสนิม | | | |
| - ล้างทำความสะอาดง่าย | | | |
| - ล้างทำความสะอาดเครื่องจักรทุกครั้ง ที่ทำงานเสร็จ | | | |

3. การควบคุมกระบวนการผลิตน้ำพริกแกง

| ข้อมูล | ใช่ | ไม่ใช่ | วิธีการ |
|--|-----|--------|---------|
| - การล้างทำความสะอาด วัตถุดิบก่อนนำไปใช้ | | | |
| - การคัดเลือก ตัดแต่งส่วนเสีย ออก เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มี คุณภาพ | | | |
| - การล้างทำความสะอาด วัตถุดิบมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำอย่าง บ่อยครั้ง (เปลี่ยนถ่ายน้ำมากกว่า 2 ครั้ง/วัตถุดิบ 1 ชนิด) | | | |
| - การผลิตน้ำพริกแกงมีการ ป้องกันการปนเปื้อน | | | |
| - การป้องกันการปนเปื้อน ระหว่างการเก็บรักษา | | | |
| - การป้องกันการปนเปื้อน ระหว่างการขนส่งไปจำหน่าย | | | |

4. การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

| ข้อมูล | ใช่ | ไม่ใช่ | ข้อมูลอื่นๆ |
|---|-----|--------|-------------|
| - ล้างเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ โดยใช้น้ำที่สะอาด | | | |
| - ล้างเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ โดยใช้น้ำในปริมาณที่เพียงพอ | | | |
| - ป้องกันและกำจัดสัตว์นำโรค แมลง | | | |
| - ป้องกันฝุ่น ผง กว้าง | | | |
| - กำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้งอย่าง เหมาะสม | | | |
| - ใช้สารเคมีในการทำความสะอาดพื้น | | | |
| - ใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง | | | |
| - แยกสารเคมีต่างๆที่ใช้ออกจากบริเวณ ที่ผลิตน้ำพริกแกง | | | |
| - ล้างทำความสะอาดสถานที่ผลิต น้ำพริกแกงทุกครั้งที่ทำเสร็จแล้ว | | | |

5. ลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

จำนวนของผู้ปฏิบัติงาน.....คน

| ลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน | ใช่ | ไม่ใช่ | ข้อมูลอื่นๆ |
|---------------------------------------|-----|--------|-------------|
| - สวมเสื้อที่สะอาด | | | |
| - มีผ้าคลุมผม | | | |
| - เล็บสั้น | | | |
| - ทาเล็บ | | | |
| - ล้างมือก่อนปฏิบัติงาน | | | |
| - ล้างมือทุกครั้งเมื่อมือสกปรก | | | |
| - ล้างมือทุกครั้งหลังจากออกจากห้องน้ำ | | | |

6.เมื่อผลิตน้ำพริกแกงเสร็จเรียบร้อยแล้วเก็บรักษาน้ำพริกแกงอย่างไร

.....

.....

.....

7.การบรรจุเพื่อขนส่งไปจำหน่ายที่ตลาด

.....

.....

.....

8.การคัดเลือกวัตถุดิบ แหล่งที่สั่งซื้อ และเหตุผลของการเลือกซื้อวัตถุดิบจากแหล่งดังกล่าว

| วัตถุดิบ | แหล่งที่ซื้อ | เหตุผล | วิธีคัดเลือก |
|------------|--------------|--------|--------------|
| กระเทียม | | | |
| หัวหอม | | | |
| พริกแห้ง | | | |
| พริกสด | | | |
| ข่า | | | |
| ตะไคร้ | | | |
| กะปิ | | | |
| เครื่องเทศ | | | |

9.ปริมาณการสั่งวัสดุและระยะเวลาการใช้วัสดุ

| วัสดุ | ปริมาณการสั่งซื้อ | ระยะเวลาที่ใช้ (วัน) | การเก็บรักษา |
|------------|-------------------|----------------------|--------------|
| กระเทียม | | | |
| หัวหอม | | | |
| พริกแห้ง | | | |
| พริกสด | | | |
| ข่า | | | |
| ตะไคร้ | | | |
| กะปิ | | | |
| เครื่องเทศ | | | |

10.น้ำที่ท่านใช้ในการล้างวัสดุ

 น้ำประปา

 น้ำคลอง

 อื่นๆ.....

11. การล้างทำความสะอาดวัตถุขี้

| วัตถุขี้ | ล้างก่อนใช้ | | เปลี่ยนน้ำที่ล้าง | | การปฏิบัติหลังการล้าง | |
|----------|-------------|---------|-------------------|------------|-----------------------|-------------|
| | ล้าง | ไม่ล้าง | เปลี่ยน | ไม่เปลี่ยน | ใช้เลย | ผึ่งให้แห้ง |
| กระเทียม | | | | | | |
| หัวหอม | | | | | | |
| พริกแห้ง | | | | | | |
| พริกสด | | | | | | |
| ตะไคร้ | | | | | | |
| ข่า | | | | | | |

12. การผลิตน้ำพริกแกง

| น้ำพริก | ความบ่อยครั้งในการผลิตต่อ | | | | ปริมาณในการผลิต/ครั้ง (กิโลกรัม) |
|--------------|---------------------------|-----------|-----------|-------|----------------------------------|
| | 1-2 ครั้ง | 3-4 ครั้ง | 5-6 ครั้ง | อื่นๆ | |
| แกงคั่ว | | | | | |
| แกงเขียวหวาน | | | | | |
| แกงส้ม | | | | | |
| แกงพะแนง | | | | | |
| แกงมัสมั่น | | | | | |

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจำหน่าย

1.ประเภท ราคา ปริมาณการจำหน่ายของน้ำพริกแกง

| น้ำพริกแกง | ราคาต่อกิโลกรัม | ปริมาณการจำหน่าย/วัน | การเก็บรักษากรณี จำหน่ายไม่หมด |
|------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------|
| แกงคั่ว | | | |
| แกง เขียวหวาน | | | |
| แกงส้ม | | | |
| แกงพะเนียง | | | |
| แกงมัสมั่น | | | |

2.ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุน้ำพริกแกงเพื่อจำหน่าย

- ภาชนะสแตนเลส ภาชนะพลาสติก ภาชนะเคลือบ
 อื่นๆ.....

ภาคผนวก ง

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยขายอาหาร

แบบสัมภาษณ์ (ผู้ประกอบการร้านอาหาร แผงลอยขายอาหาร)

เรื่อง คุณลักษณะน้ำพริกแกงที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการ ใน จังหวัดสมุทรสงคราม
**Characteristics of Chilli Paste Required by Small Business Enterprises in
 Samut Songkhram Province**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ

- 1.ที่ตั้งของสถานประกอบการ.....
- 2.ประเภทของสถานประกอบการ ร้านอาหาร แผงลอยขายอาหาร
- 3.เวลาเปิดจำหน่ายอาหาร.....ถึง.....
- 4.ช่วงเวลาที่ไปจ่ายของที่ตลาด.....
- 5.ช่วงเวลาที่ทำอาหารเพื่อจำหน่าย.....

ส่วนที่ 2 เกณฑ์การพิจารณาเพื่อเลือกซื้อน้ำพริกแกงของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอย

1. ประเภท ปริมาณ และราคา ของน้ำพริกแกงที่ซื้อ

| น้ำพริกแกง | ราคาต่อกิโลกรัม | ปริมาณที่ซื้อ |
|--------------|-----------------|---------------|
| แกงคั่ว | | |
| แกงเขียวหวาน | | |
| แกงส้ม | | |
| แกงพะเนียง | | |
| แกงมัสมั่น | | |
| อื่นๆ..... | | |

2. ท่านมีเกณฑ์พิจารณาเพื่อเลือกซื้อน้ำพริกแกงแต่ละชนิดอย่างไร

แกงคั่ว.....

แกงเขียวหวาน.....

แกงส้ม.....

แกงพะเนียง.....

แกงมัสมั่น.....

3. ความบ่อยครั้งของการซื้อน้ำพริกแกง

| น้ำพริกแกง | ความบ่อยครั้งในการซื้อน้ำพริกแกงต่อสัปดาห์ | | |
|--------------|--|-----------|-----------|
| | 1-2 ครั้ง | 3-4 ครั้ง | 5-6 ครั้ง |
| แกงคั่ว | | | |
| แกงเขียวหวาน | | | |
| แกงส้ม | | | |
| แกงพะเนียง | | | |
| แกงมัสมั่น | | | |

4. แหล่งหรือร้านที่ซื้อน้ำพริกแกง เหตุผลในการซื้อจากแหล่งดังกล่าว

| น้ำพริกแกง | ร้านที่ซื้อน้ำพริกแกง | เหตุผลในการเลือกซื้อจากแหล่งดังกล่าว |
|--------------|-----------------------|--------------------------------------|
| แกงคั่ว | | |
| แกงเขียวหวาน | | |
| แกงส้ม | | |
| แกงพะเนียง | | |
| แกงมัสมั่น | | |

5.ระยะเวลาการใช้น้ำพริกแกงแต่ละชนิด

| น้ำพริกแกง | ระยะเวลาการใช้น้ำพริกแกง | | | | ข้อมูลอื่นๆ |
|--------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------------|
| | 1 วัน | 2 วัน | 3 วัน | อื่นๆ | |
| แกงคั่ว | | | | | |
| แกงเขียวหวาน | | | | | |
| แกงส้ม | | | | | |
| แกงพะเนียง | | | | | |
| แกงมัสมั่น | | | | | |

6. การเก็บรักษาน้ำพริกแกง

| น้ำพริกแกง | การใช้น้ำพริกแกงหลังจากการซื้อ | | | การเก็บรักษา |
|--------------|--------------------------------|-----------|-------|--|
| | ใช้เลย | ยังไม่ใช้ | อื่นๆ | |
| แกงคั่ว | | | | การเก็บรักษา <input type="checkbox"/> แช่ตู้เย็น <input type="checkbox"/> อุณหภูมิห้องปกติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... บรรจุกัณฑ์ <input type="checkbox"/> ถุงพลาสติก <input type="checkbox"/> กล่องพลาสติก <input type="checkbox"/> โหลแก้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... หมายเหตุ |
| แกงเขียวหวาน | | | | การเก็บรักษา <input type="checkbox"/> แช่ตู้เย็น <input type="checkbox"/> อุณหภูมิห้องปกติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... บรรจุกัณฑ์ <input type="checkbox"/> ถุงพลาสติก <input type="checkbox"/> กล่องพลาสติก <input type="checkbox"/> โหลแก้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... หมายเหตุ |

| น้ำพริกแกง | การใช้น้ำพริกแกงหลังจากการซื้อ | | | การเก็บรักษา |
|------------|--------------------------------|-----------|-------|---|
| | ใช้เลย | ยังไม่ใช้ | อื่นๆ | |
| แกงส้ม | | | | <p>การเก็บรักษา <input type="checkbox"/> แช่ตู้เย็น</p> <p><input type="checkbox"/> อุณหภูมิห้องปกติ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>บรรจุภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ถุงพลาสติก</p> <p><input type="checkbox"/> กล่องพลาสติก</p> <p><input type="checkbox"/> โพลีเอทิลีน</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>หมายเหตุ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| แกงเผง | | | | <p>การเก็บรักษา <input type="checkbox"/> แช่ตู้เย็น</p> <p><input type="checkbox"/> อุณหภูมิห้องปกติ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>บรรจุภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ถุงพลาสติก</p> <p><input type="checkbox"/> กล่องพลาสติก</p> <p><input type="checkbox"/> โพลีเอทิลีน</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>หมายเหตุ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |

| น้ำพริกแกง | การใช้น้ำพริกแกงหลังจากการซื้อ | | | การเก็บรักษา |
|------------|--------------------------------|-----------|-------|--|
| | ใช้เลย | ยังไม่ใช้ | อื่นๆ | |
| แกงมัสมั่น | | | | การเก็บรักษา <input type="checkbox"/> แช่ตู้เย็น <input type="checkbox"/> อุณหภูมิห้องปกติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... บรรจุภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ถุงพลาสติก <input type="checkbox"/> กล่องพลาสติก <input type="checkbox"/> โทลแก้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... หมายเหตุ |

ส่วนที่ 3 ปัญหาของน้ำพริกแกง

1. ท่านเคยพบปัญหาของน้ำพริกแกงที่ท่านซื้อหรือไม่

เคย ไม่เคย

(ถ้าเคย) ท่านพบปัญหาน้ำพริกแกงอย่างไรบ้าง

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

2.เมื่อท่านพบปัญหาของน้ำพริกแกงที่ท่านปฏิบัติอย่างไร

- บอกผู้ผลิต – จำหน่าย เปลี่ยนร้านน้ำพริกแกง อื่นๆ.....

ส่วนที่ 4 ลักษณะของน้ำพริกแกงที่ต้องการ

1.คุณลักษณะของน้ำพริกแกงที่ท่านต้องการ

| น้ำพริกแกง | คุณลักษณะของน้ำพริกแกง |
|--------------|---|
| แกงคั่ว | เนื้อสัมผัส..... สี..... กลิ่น..... รสชาติ..... รูปแบบบรรจุภัณฑ์..... |
| แกงเขียวหวาน | เนื้อสัมผัส..... สี..... กลิ่น..... รสชาติ..... รูปแบบบรรจุภัณฑ์..... |
| แกงส้ม | เนื้อสัมผัส..... สี..... กลิ่น..... รสชาติ..... รูปแบบบรรจุภัณฑ์..... |

| น้ำพริกแกง | คุณลักษณะของน้ำพริกแกง |
|------------|---|
| แกงเผง | เนื้อสัมผัส..... สี..... กลิ่น..... รสชาติ..... รูปแบบบรรจุภัณฑ์..... |
| แกงมัสมั่น | เนื้อสัมผัส..... สี..... กลิ่น..... รสชาติ..... รูปแบบบรรจุภัณฑ์..... |

2. ท่านเคยเห็นผลิตภัณฑ์น้ำพริกแกงในลักษณะต่อไปนี้หรือไม่ (ถ้าเคยพบท่านพบที่ใด)

- น้ำพริกแกงผงกึ่งสำเร็จรูป เคย พบที่..... ไม่เคย
- น้ำพริกแกงชนิดก้อน เคย พบที่..... ไม่เคย
- น้ำพริกแกงชนิดซองสำเร็จ เคย พบที่..... ไม่เคย

3. ท่านต้องการลักษณะของน้ำพริกแกงแบบอื่นนอกจากน้ำพริกแกงแบบสดบดสำเร็จที่จำหน่ายในท้องตลาดหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ต้องการ เพราะ.....
- ไม่ต้องการ เพราะ.....

(ถ้าต้องการ) ท่านต้องการให้น้ำพริกแกงมีลักษณะใด.....

4. ด้านบรรจุภัณฑ์ท่านต้องการให้มีการพัฒนานอกเหนือจากถุงพลาสติกหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ต้องการ เพราะ.....
- ไม่ต้องการ เพราะ.....

(ถ้าต้องการ) ท่านต้องการให้บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบอย่างไร.....

ภาคผนวก จ
แบบทดสอบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

การทดสอบทางประสาทสัมผัส

ชื่อผลิตภัณฑ์..... วันที่.....
ชื่อผู้ทดสอบ.....

คำแนะนำ : ให้ผู้ทดสอบพิจารณาตัวอย่างน้ำพริกแกงและให้คะแนนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ตามที่ท่านรู้สึก

สี

| | | |
|---|---|-------|
| มีสีตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่องปรุงรส แต่งกลิ่นรสอื่นๆ และสีสม่ำเสมอ | 4 | คะแนน |
| มีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยแต่สีสม่ำเสมอ | 3 | คะแนน |
| มีสีต่างไปจากธรรมชาติเพียงเล็กน้อยและสีไม่สม่ำเสมอ | 2 | คะแนน |
| มีสีต่างไปจากธรรมชาติอย่างเห็นได้ชัดและสีไม่สม่ำเสมอ | 1 | คะแนน |

กลิ่น

| | | |
|---|---|-------|
| มีกลิ่นหอมตามธรรมชาติของน้ำพริกแกงหรือเครื่อง ปรุงแต่งกลิ่นรสอื่นๆ | 4 | คะแนน |
| มีกลิ่นแปลกไปจากธรรมชาติเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ | 3 | คะแนน |
| มีกลิ่นอับหรือกลิ่นหืนเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ | 2 | คะแนน |
| มีกลิ่นอับ กลิ่นหืน หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ | 1 | คะแนน |

กลิ่นรส

| | | |
|--|---|-------|
| มีกลิ่นหอม รสชาติชวนรับประทาน | 4 | คะแนน |
| มีกลิ่นหอมเล็กน้อย และรสชาติปานกลาง | 3 | คะแนน |
| มีกลิ่นและรสชาติแปลกไปจากธรรมชาติของน้ำพริกแกง หรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสชนิดอื่นๆ เล็กน้อย | 2 | คะแนน |
| มีกลิ่นและรสชาติผิดไปจากธรรมชาติของน้ำพริกแกง หรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสชนิดอื่นๆ อย่างชัดเจน | 1 | คะแนน |

| รหัสตัวอย่าง | ระดับคะแนน |
|--------------|------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

ข้อเสนอแนะ.....
.....
.....