

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา

ความต้องการบริโภคนมพร้อมดื่มของประชากรในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบเพื่อใช้ในการผลิตนมพร้อมดื่มนั้น ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ดังเช่น ในปี พ.ศ. 2542, 2543, 2544 มีปริมาณน้ำนมดิบจำนวน 679,140 ตัน 796,950 ตัน และ 925,420 ตัน แต่มีความต้องการปริมาณน้ำนมดิบเพื่อผลิตนมพร้อมดื่ม จำนวน 882,350 ตัน 1,002,700 ตัน และ 1,141,100 ตัน มีปริมาณน้ำนมดิบส่วนที่ขาดจำนวน 203,210 ตัน 205,750 ตัน และ 215,680 ตัน ตามลำดับ (วิศิษฐ์ ไชยศรีสงคราม, 2541) ดังนั้น ภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในการผลิตน้ำนมดิบและนมพร้อมดื่ม ควรเร่งการผลิตให้เพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพต่อความต้องการของผู้บริโภคในการบริโภคนมชนิดต่าง ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้บริโภคน้ำนมส่วนใหญ่ คือทารก เด็กที่กำลังเจริญเติบโต สตรีมีครรภ์และผู้ป่วยระยะพักฟื้น ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่อ่อนแอกว่าผู้ใหญ่ปกติและควรได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยในการบริโภคนม ดังนั้น จึงควรมีมาตรการในการตรวจสอบ ฝ้าระวังยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนมและนำเครื่องมือที่ทันสมัยสะดวกรวดเร็ว มาใช้ในการตรวจหายาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนมเพิ่มขึ้น (สมภพ สวามิภักดิ์, 2539 และ ธงชัย เกลิมชัยกิจ, 2540)

ปัจจุบันได้มีการนำยาปฏิชีวนะมาใช้ในวงการปศุสัตว์อย่างกว้างขวาง เพื่อใช้ควบคุมและรักษาโรคบางชนิด เช่น โรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ โรคติดเชื้อของระบบสืบพันธุ์ และโรคเต้านมอักเสบ (บงกช นพพลและคณะ, 2537) องค์การอาหารและยาได้สำรวจพบว่า การใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบในโคนม เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของยาปฏิชีวนะในน้ำนม (Jones and Seymour, 1988) ยาปฏิชีวนะเหล่านี้มีบางส่วนตกค้างในร่างกายสัตว์และขับออกมาทางน้ำนม (Mitchell *et al.*, 1998) ถ้าเกษตรกรไม่มีความรู้ในเรื่องการใช้ยาอย่างถูกต้อง ทำให้เกิดการใช้ยาในระยะเวลายาวนานเกินไป การใช้ยาโดยไม่ทำตามคำแนะนำบนฉลาก การขาดการทำแผนการตรวจหรือแผนควบคุมระยะเวลาหยุดการรีดนมโคหลังจากได้รับยาปฏิชีวนะ (withdrawal period) และการใช้ยาปฏิชีวนะผสมในอาหารสัตว์ในปริมาณที่ต่ำกว่าขนาดที่ใช้รักษา (subtherapeutic levels) เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ ทำให้น้ำนมที่ได้จากฟาร์ม

นั้น ๆ มียาปฏิชีวนะตกค้าง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของยาปฏิชีวนะเข้าสู่ น้ำนมดิบใน ศูนย์รวมนมได้ (Jones and Seymour, 1988 ; Nouws, 1990 ; ชีระพงศ์ ชีระภัทรสกุลและคณะ, 2535 ; ศศิธร คณะรัตน์และนิตยา นิจถาวร, 2541)

จากผลงานวิจัยของชีระพงศ์ ชีระภัทรสกุลและคณะ (2535) ที่ทำการตรวจหา ยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนมดิบ และนมพาสเจอร์ไรซ์ พบว่า มียาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนมดิบในถังรวมนมของ โรงนมร้อยละ 40 และพบยาปฏิชีวนะตกค้างในนมพาสเจอร์ไรซ์ ร้อยละ 46.7 และจากผลงานวิจัย ของพรศิริ ตั้งใจพัฒนาและปราโมช วีระรังสรรค์ (2537) พบว่า ค่าเฉลี่ยของยาปฏิชีวนะตกค้างใน น้ำนมดิบของศูนย์รับนมดิบและสหกรณ์ ตลอดทั้งปีเป็นร้อยละ 28.9 ซึ่งยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนม อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจ คือ

1. ทำให้เกิดการแพ้ยา หรือการเกิดพิษอื่น ๆ ซึ่งเป็นผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ ยาปฏิชีวนะชนิดนั้น ๆ ได้ เช่น พิษต่อไต พิษต่อตับ พิษต่อระบบประสาทหรืออื่น ๆ (บงกช นพพล และคณะ, 2537)

2. ทำให้เกิดการดื้อยาของแบคทีเรีย ซึ่งการดื้อยาดังกล่าวสามารถถ่ายทอดจาก เชื้อแบคทีเรียชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดโรค ไปยังเชื้อแบคทีเรียชนิดที่ก่อให้เกิดโรคได้ เช่น ถ่ายทอดจาก เชื้อ *E. coli* ไปยังเชื้อ *Salmonella* ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทั้งต่อมนุษย์และสัตว์เพราะทำให้การรักษาโรค ยากยิ่งขึ้น (Brander, 1970 ; Corry *et al.*, 1982 ; Engel, 1980 ; Linton, 1984 ; Moorman and Koenig, 1992 ; Schothorst *et al.*, 1978 ; Smith, 1974 อ้างใน ศศิธร คณะรัตน์และสมชาย วงศ์สมุทร, 2538)

3. การตกค้างของยาปฏิชีวนะ สามารถขัดขวางกระบวนการแปรรูปน้ำนมเป็น ผลิตภัณฑ์นมได้ เช่น การทำนมเปรี้ยวและ/หรือ การทำเนยแข็ง ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้าน เศรษฐกิจเป็นจำนวนมาก (Mol, 1975 อ้างใน บงกช นพพลและคณะ, 2537)

จากการสำรวจความนิยมบริโภคนมพาสเจอร์ไรซ์และนมยู เอช ที ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาจากโรงเรียนเอกชน 2 แห่ง จำนวน 120 คน และสำรวจยอดขายนมทั้งสองชนิดนี้ จากร้านค้าทั่วไปในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปาง ทั้งหมด 17 ร้าน พบว่า เด็กนักเรียนนิยม บริโภคนมคิดเป็นร้อยละ 82.5 โดยนิยมบริโภคนมพาสเจอร์ไรซ์และนมยู เอช ที ร้อยละ 60 และ 36 ตามลำดับ ยอดขายของนมพาสเจอร์ไรซ์สูงกว่านมยู เอช ที ร้อยละ 32 จากการที่เด็กนักเรียน และประชาชนส่วนใหญ่นิยมบริโภคนมพร้อมดื่มทั้งสองชนิดนี้เป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการตรวจหา ยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนมทั้งสองชนิดโดยใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปทางการค้าที่มีชื่อว่า เดลโวเทสต์-พี (Delvotest-P[®] :Gist-brocades, The Netherlands) เป็นวิธีการตรวจหา ยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนมแบบคร่าว ๆ (screening test) (Hillerton *et al.*, 1999) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ

ตรวจสอบ เพื่อให้ทราบว่า นมพาสเจอร์ไรซ์ และนมยู เอช ที ที่วางจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้า และร้านค้าทั่วไปในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปางนั้น มีสถานการณ์การตกค้างของยาปฏิชีวนะ เป็นอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเฝ้าระวังและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นมได้อย่างปลอดภัย รวมถึงเป็นการกระตุ้นให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตน้ำนมดิบและนมพร้อมดื่ม เพิ่มความเอาใจใส่และกำกับดูแลในการผลิตเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ได้นมที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อตรวจหายาปฏิชีวนะตกค้างในนมพาสเจอร์ไรซ์ และนมยู เอช ที ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปาง

ขอบเขตการศึกษา

1. ตัวอย่างนมพาสเจอร์ไรซ์ชนิดจืดจากผู้ผลิต 4 ราย (จากผู้ผลิตทั้งหมดที่วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและร้านค้าทั่วไปในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปาง) เก็บตัวอย่างในเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2543 รวมตัวอย่างทั้งหมด 80 ตัวอย่าง
2. ตัวอย่างนมยู เอช ที ชนิดจืดจากผู้ผลิต 5 ราย (จากผู้ผลิตทั้งหมดที่วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและร้านค้าทั่วไปในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปาง) เก็บตัวอย่างในเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2543 รวมตัวอย่างทั้งหมด 100 ตัวอย่าง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ยาปฏิชีวนะตกค้าง หมายถึง ยาเพนนิซิลินที่ตกค้างอยู่ในน้ำนม และสามารถตรวจพบได้ โดยชุดตรวจสอบ เดลโวเทสต์-พี (Delvotest-P[®]:Gist-brocades, The Netherlands)

นมพาสเจอร์ไรซ์ หมายถึง นมที่ผ่านการฆ่าเชื้อโดยใช้อุณหภูมิ 63 องศาเซลเซียส (°C) เป็นเวลานาน 30 นาที แล้วทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิ 5 °C หรือต่ำกว่า ซึ่งอาจผ่านกรรมวิธีทำนมสด ให้เป็นเนื้อเดียวกัน (homogenization) หรือไม่ก็ได้

นมยู เอช ที หมายถึง นมที่ผ่านการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 138-142 °C เป็นเวลานาน 3 วินาที ทั้งนี้จะต้องผ่านกรรมวิธีทำนมสดให้เป็นเนื้อเดียวกันด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อนำข้อมูลที่ตรวจได้ไปเผยแพร่แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผู้บริโภคนม ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตนมพร้อมดื่ม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University