



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
Sakon Nakhon Rajabhat University



โคขุนสกลนคร

มาตรฐานสูง

ครัวฮาลาลโลก

โคขุนสกลนคร



มาตรฐานฮาลาล

ครัวฮาลาลโลก

CONTENT

4

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตโคขุนของสมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป. กลาง โพนยางคำ จำกัด

Application of Local Wisdoms for the Development of Fattening Cattle Production by Members of Pon-Yang-Khram Livestock Co-operative Limited

6

การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเชิงบูรณาการต่อสรีรวิทยาการปรับตัว การทนทานต่อความร้อน และสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทย ภายใต้สภาวะโลกร้อนในระดับชุมชน

Integration of Appreciate Technology Transferring on Adaptive Physiology Ability, Heat Tolerance and Thai Native Cattle Performance Production under Global Warming in Level Rural Scale Condition

8

ศึกษาการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคนานชนิดในโรงฆ่าชำแหละเนื้อโค และผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

A Study of Some Pathogenic Bacteria Contamination In Beef Slaughterhouse and Products in Amphur Mueang Sakon Nakhon

10

การพัฒนากระบวนการเพื่อการผลิตส้มเท้าวัวปลอดภัย

Process Development for Safety Fermented Cattle Feet Production

12

โครงสร้างการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงโคขุน จังหวัดสกลนคร

Production structure Costs and Financial returns of The Cattle In SakonNakhon Province.

14

สภาพการรับรู้ของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนหรือบุคคลทั่วไปต่อความรู้ด้านมาตรฐานฮาลาล

State recognition of the entrepreneurial community or the public:The knowledge on halal standards.

16



มารู้จัก "ฮาลาล" กันเถอะ



การเลี้ยงโคขุน

Cattle Fattening

ในอดีตการเลี้ยงโคของประเทศไทยจะเลี้ยงไว้เพื่อใช้แรงงานทางการเกษตรเป็นหลัก หลังจากปลดระวางจากการใช้แรงงานแล้วจึงนำมาเป็นเนื้อสำหรับบริโภค แต่ในปัจจุบันการใช้แรงงานจากโคลดลง ประกอบกับความต้องการบริโภคเนื้อโคมีสูงขึ้น จึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงโคเพื่อจำหน่ายเนื้อเป็นหลัก โดยมีการนำเข้าพันธุ์โคจากต่างประเทศ เข้ามาผสมพันธุ์กับโคพื้นเมืองของไทย เป็นการปรับปรุงพันธุ์ให้ได้โคมีขนาดรูปร่างใหญ่ขึ้น สามารถให้เนื้อมากขึ้นและเนื้อมีความนุ่มดี รวมทั้งได้พัฒนาสายพันธุ์เพื่อเลี้ยงเป็นโคขุนสำหรับผลิตเนื้อ ที่มีคุณภาพสูง สำหรับตลาดระดับสูง ทำให้การเลี้ยงโคขุนของประเทศไทยพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีปรัชญาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีพันธกิจที่สำคัญในการจัดการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพขั้นสูง การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี บริการทางวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และผลิตครู และส่งเสริมวิทยฐานะครู มีความตระหนักถึงคุณค่าการพัฒนาท้องถิ่น จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยทางด้าน การเลี้ยงโคขุน

โดยมีฐานมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่จะสามารถถ่ายทอดสู่เกษตรกรเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเลี้ยงโคขุน ตั้งแต่การพัฒนาพันธุ์โคการผลิตอาหารสัตว์ การจัดการฟาร์ม การผลิตเนื้อที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ การแปรรูปเนื้อโค รวมทั้งการพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานฮาลาล อันจะนำไปสู่การพัฒนาการเลี้ยงโคขุนของจังหวัดสกลนคร อย่างไรก็ตามการเลี้ยงโคขุนของสกลนครยังมีสิ่งที่จะต้องพัฒนาต่อไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเองมีโครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ก็คือ การพัฒนารูปแบบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงโคขุนเพื่อการยกระดับการเลี้ยงโคขุนให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน มีประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและป้องกันโรคในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ลดความรุนแรงของโรคระบาดที่ติดจากสัตว์ไปสู่คน ลดปัญหาและสารตกค้างในเนื้ออันจะทำให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ ลดมลภาวะจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน อำนวยความสะดวกทางการค้าแก่ผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ส่งออก เป็นการช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคสามารถสร้างรายได้ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตโคขุน ของสมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปลูสัตว์ กรป. กลาง โพนยางคำ จำกัด

Application of Local Wisdoms for the Development of Fattening Cattle Production by Members of Pon-Yang-Khram Livestock Co-operative Limited

พศ. เรืองฤทธิ์ หายมนตรี อ.สพ. จักรพรรดิ ประชาชาติ

พศ. พรรณนา หายมนตรี สุทธิพงษ์ วงศ์พานุตร อุตินันท์ บัวบาน

จังหวัดสกลนคร เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีภูมิปัญญาด้านการเกษตรที่สืบทอดกันมายาวนาน โดยเฉพาะการเลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย มีลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินเองตามธรรมชาติ เพื่อส่งให้ตลาดเนื้อโคระดับกลางและระดับล่างภายในท้องถิ่น ภูมิปัญญาด้านการเลี้ยงโคเนื้อโดยวิถีธรรมชาติในแบบดั้งเดิมนี้ เริ่มเลือนหายไป เนื่องจากค่านิยมในการประกอบอาชีพของคนรุ่นใหม่เปลี่ยนไป กล่าวคือ นิยมทำงานในชุมชนเมืองมากกว่าที่จะสืบทอดอาชีพเกษตรกรของครอบครัว ประกอบกับมีการก่อตั้งสหกรณ์การเลี้ยงปลูสัตว์ กรป. กลาง โพนยางคำ จำกัด ขึ้น เกษตรกรส่วนหนึ่งสมัครเป็นสมาชิกของสหกรณ์ฯ จึงได้เปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงเป็นการขังโคไว้ในโรงเรือน เพื่อขุนด้วยอาหารข้นและอาหารหยาบ และมี

การจัดการด้านต่างๆ ตามคำแนะนำของสหกรณ์ฯ เพื่อให้ได้คุณภาพเนื้อที่เป็นที่ต้องการของตลาดระดับสูง คือ มีไขมันแทรกสูง ทำให้เนื้อนุ่ม แต่ปัจจุบัน เกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุน เริ่มประสบปัญหาต้นทุนในการเลี้ยงโคสูงขึ้น ทำให้รายได้น้อยลง บางรายจำเป็นต้องเลิกเลี้ยงเนื่องจากขาดทุน รวมทั้งเนื้อโคมีคุณภาพด้อยลง และปัญหาโรคต่างๆ ในโค ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะลดน้อยลงได้โดยการนำภูมิปัญญาการเลี้ยงโคแบบดั้งเดิมมาบูรณาการกับหลักวิชาการ เพื่อพัฒนาระบบการผลิตโคขุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น ทำให้ได้เนื้อโคที่มีคุณภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และต้นทุนการผลิตลดลง นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

วิธีการ

รวบรวมองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการผลิตโคขุน โดยการค้นคว้าเอกสาร การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุน และข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการผลิตโคขุน จากนั้นวิเคราะห์องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการผลิตโคขุน ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ สายพันธุ์โคขุน อาหาร การให้อาหาร และการจัดการ



ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการผลิตโคขุนโพนอย่างคำ

สายพันธุ์โคขุน

1

พันธุ์ชาร์โรลส์ 50% + พันธุ์ราห์มัน 25% + พันธุ์พื้นเมือง 25%



อาหารและการให้อาหาร

2

- ให้น้ำสะอาดกินตลอดเวลา
- ให้อาหารวันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น ให้กินอาหารข้นวันละ 6 กิโลกรัม หลังจากนั้นให้กินอาหารหยาบ เช่น หญ้าและฟาง



การจัดการ

3

- เพศผู้ (ตอน) อายุ 2 ปี พันแท้ 1 คู่ น้ำหนัก 386 กิโลกรัมขึ้นไป
- คอกขนาด 2 x 3 เมตร (ขังคอกตลอดระยะเวลาการขุน)
- ขุนประมาณ 8 - 12 เดือน



ผลการศึกษา

- 1) เกิดการอนุรักษ์ และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการผลิตโคขุน
- 2) เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการผลิตโคขุน ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน
- 3) เพิ่มศักยภาพในการผลิตโคขุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโค นำไปสู่การเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเชิงบูรณาการต่อสรีรวิทยาการปรับตัว การทนทานต่อ ความร้อนและสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทย ภายใต้สภาวะโลกร้อนในระดับชุมชน

Integration of Appreciate Technology Transferring on Adaptive Physiology Ability, Heat Tolerance and Thai Native Cattle Performance Production under Global Warming in Level Rural Scale Condition

โคพื้นเมืองเป็นสัตว์ที่มีคุณสมบัติและความสามารถสูง มีข้อได้เปรียบในเชิงสรีรวิทยา มีพันธุกรรมการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ที่มีลักษณะอากาศร้อนชื้นมาเป็นเวลานาน จึงสามารถเจริญเติบโตได้ดี เลี้ยงดูง่าย ให้ผลตอบแทนสูง หากได้ส่งเสริมให้เลี้ยงภายใต้คำแนะนำและหลักการผลผลิตที่เป็นไปตามหลักวิชาการแล้ว จะทำให้ได้เนื้อโคพื้นเมืองที่มีคุณลักษณะที่ดีและปลอดภัยต่อการบริโภค

รศ.ดร.ทนายชัย อัมภพล พศ.ชุมพล ทรงวิชา
พศ.น.สพ.ธราดล จิตจักร สพ.น.อ.ไบนัย แพทยกิจ
เจนญา ศรีพันธุ์ดอน



วิธีการ

ใช้พื้นฐานวิเคราะห์เก็บข้อมูลจากท้องถิ่น ระดมความรู้จากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมือง กำหนดแนวทางกลยุทธ์ และมาตรการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมือง นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การทดลองปรับใช้เทคโนโลยีบางประการที่เหมาะสมกับการโคพื้นเมืองมาใช้ประโยชน์ในเชิงบูรณาการต่อการพัฒนาสมรรถภาพการผลิตและการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเลี้ยงโคพื้นเมืองในจังหวัดสกลนครในสภาวะโลกร้อน

ผลการศึกษา

1 สภาพปัญหาและศักยภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทยของเกษตรกรจังหวัดสกลนคร

1.1 โคพื้นเมืองมีลักษณะและรูปร่างตัวเล็ก เจริญเติบโตช้า ลักษณะภายนอกมีสีหลากหลาย เช่น แดง ดำ เขียว เหลือง ไบรูลีท มีความแข็งแรง คล่องแคล่ว ปราดเปรียว ตื่นตกใจง่าย และมีขนาดเล็ก สามารถปรับตัวมาได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ทนต่อสภาพอากาศร้อน เลี้ยงง่ายหากินเก่ง สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารหยาบได้ดี ทนต่อโรคและแมลง โคพื้นเมืองเพศเมียมีความสมบูรณ์พันธุ์สูง ปกติจะเป็นสัตว์แม่เสมอ ผสมติดและคลอดลูกง่ายให้ลูกทุกปี เลี้ยงลูกเก่ง และอายุยืน

1.2 การเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร ใช้เป็นแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรรวม ระบบการเลี้ยงโคพื้นเมืองลักษณะเป็นแบบพื้นบ้าน



อาศัยพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติในที่ดินสาธารณะประโยชน์ และฟางที่ได้จากการทำนา เอื้อต่อระบบนิเวศที่ก่อให้เกิด ความเกือกลซึ่งกันและกันกับการปลูกพืช ในช่วงฤดูร้อน จะขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ ต้องใช้ฟางข้าว ซึ่งมีคุณค่า ทางอาหารต่ำมาเป็นอาหารหยาบ ต้องเสริมอาหารชั้น ที่มีคุณภาพทางโภชนาสูงเพื่อให้โคได้รับโภชนาเพียงพอ กับความต้องการ แต่อาหารชั้นก็มีราคาสูงขึ้น ในขณะที่ เกษตรกรซึ่งส่วนใหญ่แล้วมีฐานะทางเศรษฐกิจมีรายได้น้อย จึงไม่ค่อยสนใจจะจัดหาอาหารชั้นที่มีคุณภาพดีมาเสริมให้ใน ช่วงฤดูร้อน

1.4 จังหวัดสกลนครจะมีอากาศร้อน ค่าดัชนี อุณหภูมิ-ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าสูงมากจะมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาทั่วไป ค่าโลหิตวิทยาและระดับ ออร์โมน ซึ่งเป็นผลทำให้โคพื้นเมืองไทยเกิดความเครียด ต่อความร้อน มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตที่ลดต่ำลง โคพื้นเมืองไทยมีข้อได้เปรียบโคพันธุ์ต่างประเทศที่มีสาย เลือดโคยุโรปที่นำเข้ามาเลี้ยงในเมืองไทย สามารถปรับตัว ให้เข้ากับสภาพอากาศร้อนได้เป็นอย่างดี ผลกระทบจาก ความเครียดจากความร้อนน้อยหรือแทบจะไม่มีผลเลย

2 การพัฒนาองค์ความรู้การเลี้ยงโคพื้นเมืองไทย โดยการศึกษาอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสร้างองค์ ความรู้ให้กับเกษตรกรมีความจำเป็นและสำคัญต่อ การเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยให้มีคุณภาพ สามารถสร้าง องค์ความรู้ที่สำคัญบนพื้นฐานความจำเป็นต่อการ พัฒนาการเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยได้เป็นอย่างดี

3 การส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม ต่อการเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยโดยใช้ฟาร์มเกษตรกรเป็น ฐานการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาโรงเรียนที่เหมาะสม ในสภาพภาวะโลกร้อน เพื่อเอื้ออำนวยต่อการเลี้ยงโคพื้น เมืองไทยที่สอดคล้องกับข้อได้เปรียบเชิงสรีรวิทยา และ พฤติกรรมที่เหมาะสม ได้แก่ การพัฒนาโรงเรียนที่เหมาะสม ในสภาพอากาศร้อน และการศึกษาเพื่อพัฒนาวัตถุดิบ

อาหารสัตว์ในท้องถิ่น เช่น กากเมล็ดธัญพารา กากเนื้อในเมล็ดปาล์ม และเมล็ดฝ้าย เพื่อใช้สำหรับ เป็นอาหาร เลี้ยงโคพื้นเมืองที่เหมาะสมตามคุณลักษณะที่ได้เปรียบ เชิงสรีรวิทยาของสภาพแวดล้อมและการทนทานต่อสภาพ อากาศร้อน การจัดการสุขภาพสัตว์ที่สอดคล้องกับบริบทการ เลี้ยงดูเสริมสร้างสุขภาพลักษณะการผลิตที่ดี ทำให้ได้เนื้อโคที่ ปลอดภัยจากโรคและพยาธิ

4 การสะท้อนผลการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยง โคพื้นเมืองไทยผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.1 สมรรถภาพการผลิตของโคพื้นเมืองไทย มีขนาดเล็ก โตช้า เนื้อมีคุณภาพ มีไขมันแทรกน้อย และเปอร์เซ็นต์ซาก ต่ำ มีความสามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี การผสมติดดี มีลูกดก และพันธุกรรมของโคพื้นเมืองที่อยู่ใน ประเทศไทยค่อนข้างคงที่

4.2 ระบบการเลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นการอาศัยพืช อาหารสัตว์ตามธรรมชาติในที่ดินสาธารณะประโยชน์และฟางที่ ได้จากการปลูกข้าวเป็นอาหารหยาบหลักเอื้อต่อระบบนิเวศที่ ก่อให้เกิดความเกือกลซึ่งกันและกันกับการปลูกพืช

4.3 การพัฒนาระบบการผลิตโคพื้นเมือง
4.3.1 การสร้างองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรมี ความจำเป็นและสำคัญเพื่อการพัฒนาการเลี้ยงโคพื้นเมืองไทย ให้มีคุณภาพ

4.3.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาโรงเรียน ที่เหมาะสมในสภาพภาวะโลกร้อนเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเลี้ยง โคพื้นเมืองไทยที่สอดคล้องกับข้อได้เปรียบเชิงสรีรวิทยา และ พฤติกรรมที่เหมาะสม ได้แก่ การพัฒนาโรงเรียนที่เหมาะสม ในสภาพอากาศร้อน และการศึกษาเพื่อพัฒนาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ในท้องถิ่น เช่น กากเมล็ดธัญพารา กากเนื้อในเมล็ดปาล์ม และ เมล็ดฝ้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นอาหารเลี้ยงโคพื้นเมืองที่เหมาะสม ตามคุณลักษณะที่ได้เปรียบเชิงสรีรวิทยาของสภาพแวดล้อม และ การทนทานต่อสภาพอากาศร้อน การจัดการสุขภาพสัตว์ ที่สอดคล้องกับบริบทการเลี้ยงดูเสริมสร้างสุขภาพลักษณะการผลิต ที่ดี ทำให้ได้เนื้อโคที่ปลอดภัยจากโรคและพยาธิ

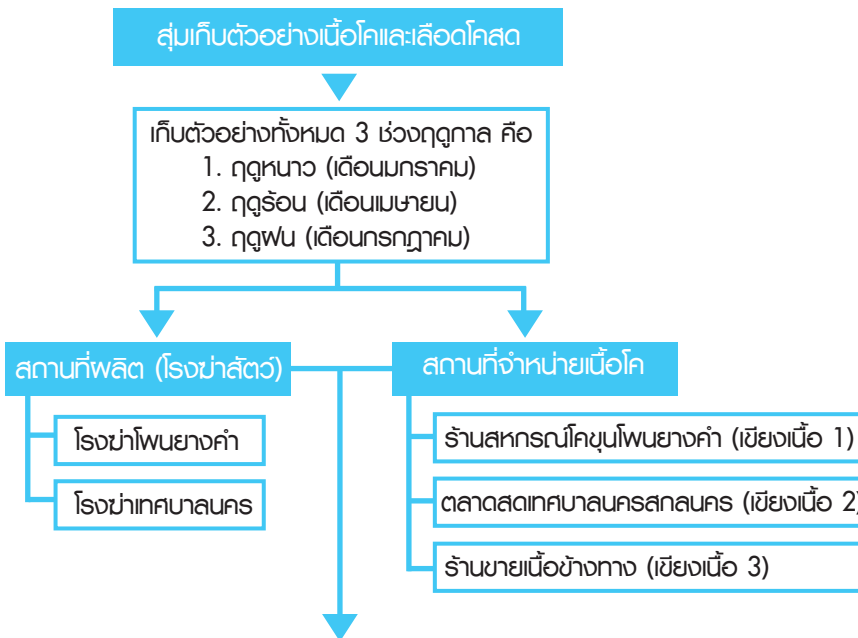
ศึกษาการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคนางชนิดในโรงฆ่าชำแหละเนื้อโค และผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

A Study of Some Pathogenic Bacteria Contamination In Beef Slaughterhouse and Products in Amphur Mueang Sakon Nakhon

พศ. เพิ่มศักดิ์ ยิมิน
แก้วกัลยา โสภณสวัสดิ์

จังหวัดสกลนครมีธุรกิจด้านการจำหน่ายและส่งออกเนื้อโคที่ขึ้นชื่อทางด้านคุณภาพและสร้างชื่อเสียงให้แก่จังหวัด การรักษาระดับความน่าเชื่อถือด้านความสะอาด ปลอดภัยต่อผู้บริโภค นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ควรตระหนักถึง งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคนางชนิดในโรงฆ่าชำแหละเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร เพื่อนำไปสู่ข้อมูลทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ สามารถเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อนำไปพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพทัดเทียมมาตรฐานสากล และป้องกันความเสี่ยงจากโรคอาหารเป็นพิษที่มีสาเหตุเกิดการปนเปื้อนของแบคทีเรียต่อไป

วิธีการ



ตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนจุลินทรีย์ทั้งหมด, MPN *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella spp.*



ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนของจุลินทรีย์ทั้งหมดในตัวอย่างเนื้อโคและเลือดโคสดที่ถูกสุ่มเก็บในฤดูต่างๆ

| ตัวอย่าง | แหล่งที่มา | จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/กรัม) | | | |
|-----------|--------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | ฤดูหนาว | ฤดูร้อน | ฤดูฝน | ค่าเฉลี่ย |
| เนื้อโค | โรงฆ่าโคหนองคำ | 6.2×10^2 | 1.4×10^2 | 4.1×10^2 | 3.9×10^2 |
| | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | 1.1×10^3 | 3.9×10^2 | 7.2×10^2 | 7.4×10^2 |
| | เขียงเนื้อ 1 | 7.0×10^2 | 1.1×10^3 | 4.2×10^2 | 7.4×10^2 |
| | เขียงเนื้อ 2 | 2.1×10^3 | 2.3×10^4 | 4.6×10^3 | 9.9×10^3 |
| | เขียงเนื้อ 3 | 6.4×10^3 | 1.2×10^3 | 6.7×10^2 | 4.7×10^2 |
| เลือดโคสด | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | 1.2×10^4 | 1.1×10^3 | 1.3×10^4 | 8.7×10^3 |
| | เขียงเนื้อ 2 | 5.5×10^3 | 1.5×10^6 | 1.6×10^6 | 1.1×10^6 |
| | เขียงเนื้อ 3 | 3.4×10^4 | 4.5×10^2 | 1.6×10^6 | 6.5×10^5 |
| | ค่าเฉลี่ย | 7.8×10^3 | 2.4×10^4 | 4.3×10^4 | 2.5×10^5 |

หมายเหตุ เกณฑ์มาตรฐานของจำนวนของจุลินทรีย์ทั้งหมดที่ตรวจพบในตัวอย่างประเภทเนื้อสดคือ $< 5 \times 10^6$ CFU/กรัม

ตารางที่ 3 ค่า MPN ของ *S. aureus* ในตัวอย่างเนื้อโคและเลือดโคสดที่ถูกสุ่มเก็บในช่วงฤดูต่างๆ

| ตัวอย่าง | แหล่งที่มา | ค่า MPN <i>S. aureus</i> (MPN/กรัม) | | |
|-----------|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|
| | | ฤดูหนาว | ฤดูร้อน | ฤดูฝน |
| เนื้อโค | โรงฆ่าโคหนองคำ | <10 | <10 | <10 |
| | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | <10 | <10 | <10 |
| | เขียงเนื้อ 1 | <10 | <10 | <10 |
| | เขียงเนื้อ 2 | <10 | <10 | <10 |
| เลือดโคสด | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | <10 | <10 | <10 |
| | เขียงเนื้อ 2 | <10 | <10 | <10 |
| | เขียงเนื้อ 3 | <10 | <10 | <10 |

หมายเหตุ เกณฑ์มาตรฐานของ MPN *S. aureus* ที่ตรวจพบในตัวอย่างประเภทเนื้อสดคือ <100 MPN/กรัม

ตารางที่ 2 ค่า MPN *Escherichia coli* ในตัวอย่างเนื้อโคและเลือดโคสดที่ถูกสุ่มเก็บในฤดูต่างๆ

| ตัวอย่าง | แหล่งที่มา | ค่า MPN <i>Escherichia coli</i> (MPN/กรัม) | | |
|-----------|--------------------|--|---------|--------|
| | | ฤดูหนาว | ฤดูร้อน | ฤดูฝน |
| เนื้อโค | โรงฆ่าโคหนองคำ | <3 | 3.6 | 9.2 |
| | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | <3 | 15 | 3.6 |
| | เขียงเนื้อ 1 | <3 | 3.6 | 3.6 |
| | เขียงเนื้อ 2 | 23 | >1,100 | 460 |
| | เขียงเนื้อ 3 | 43 | 460 | >1,100 |
| เลือดโคสด | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | <3 | <3 | 9.2 |
| | เขียงเนื้อ 2 | 3.6 | <3 | 9.2 |
| | เขียงเนื้อ 3 | >1,100 | >1,100 | 15 |

หมายเหตุ เกณฑ์มาตรฐานของ MPN *Escherichia coli* ที่ตรวจพบในตัวอย่างประเภทเนื้อสดคือ <100 MPN/กรัม

ตารางที่ 4 การตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* spp. ในตัวอย่างเนื้อโค

| ตัวอย่าง | แหล่งที่มา | ผลการเจริญของ <i>Salmonella</i> spp. ใน selective differential agar ชนิดต่างๆ | | | | | |
|-----------|--------------------|---|----|---------|----|-------|----|
| | | ฤดูหนาว | | ฤดูร้อน | | ฤดูฝน | |
| | | XLD | SS | XLD | SS | XLD | SS |
| เนื้อโค | โรงฆ่าโคหนองคำ | - | - | - | - | - | - |
| | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | - | - | - | - | - | - |
| | เขียงเนื้อ 1 | - | - | - | - | - | - |
| | เขียงเนื้อ 2 | - | - | - | - | - | - |
| เลือดโคสด | โรงฆ่าสัตว์เทศบาลฯ | - | - | - | - | - | - |
| | เขียงเนื้อ 2 | - | - | - | - | + | + |
| | เขียงเนื้อ 3 | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ 1) เกณฑ์มาตรฐานในการตรวจหา *Salmonella* spp ในตัวอย่างเนื้อสด คือ ต้องไม่พบการเจริญของเชื้อ
2) XLD คือ Xylose lysine deoxycholate (XLD) agar และ SS คือ *Salmonella shigella* (SS) agar

- 1 กระบวนการฆ่าชำแหล่งโคเนื้อในโรงฆ่าโคหนองคำ
- 2 โรงฆ่าเทศบาลนครสกลนคร

- 3 สถานที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลนครสกลนคร
- 4 ร้านขายเนื้อข้างทาง

โครงสร้างการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงโคขุน จังหวัดสกลนคร

Production structure Costs and Financial returns of The Cattle In SakonNakhon Province.

นางอรุณ ระพันธ์คำ รศ.ดร.ทนายชัย อัมภากาศ พศ.บุษพา ทรงวิชา พศ.น.สพ.ธรราด จิตจักร พศ.เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี น.สพ.จักรพรรดี ประชาธิต เฉลิมโรจน์ ชัยสิทธิ์พัฒนา เขนกนิษฐ์ ศรีลาพัฒนา

การผลิตโคเนื้อของประเทศไทยซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญ มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2547 เนื่องจากปริมาณการผลิตโคเนื้อไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชากรภายในประเทศ และปัญหาใช้หัวดินกทำให้ผู้บริโภครู้สึกไม่สบายใจและเนื้อหมูทดแทน ส่งผลให้ราคาโคเนื้อมีชีวิตที่เกษตรกรขายได้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันมีการนำเข้าโคเนื้อและผลิตภัณฑ์จากโคในมูลค่าสูงกว่าช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน คิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ โดยเป็นการนำเข้าโคเนื้อที่ใช้บริโภคและทำพันธุ์ รวมทั้งเนื้อโคและส่วนอื่น ๆ ที่ใช้บริโภคที่เป็นเนื้อคุณภาพดี ราคาแพง จำหน่ายให้ผู้บริโภคในตลาดบน เช่น ห้างสรรพสินค้า ภัตตาคาร และโรงแรมขนาดใหญ่ เป็นต้น (เมธา, 2549)

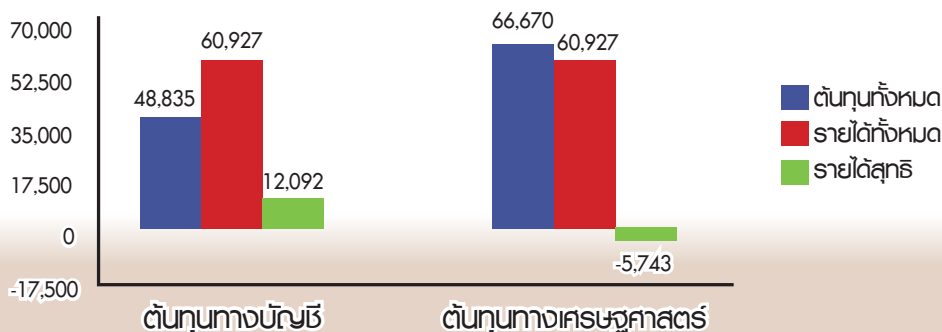
วิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โครงสร้างการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงโคขุนจังหวัดสกลนคร โดย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ สมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปลูสัตว์ กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด ปี พ.ศ. 2556 จำนวน 100 ราย โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาการขุนโคเฉลี่ย 12.42 เดือน มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยตัวละ 66,670 บาท เป็นต้นทุนเงินสด 48,834.87 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 17,834.95 บาท ต้นทุนเงินสดส่วนใหญ่มาจากค่าพันธุ์ รวมรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อตัวเท่ากับ 60,926.87 บาท หากคิดต้นทุนโดยรวมต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด พบว่า เกษตรกรขาดทุนเฉลี่ยตัวละ 5,742.94 บาท แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนเงินสดเกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสดตัวละ 12,092 บาท

เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตโคขุน



การให้อาหารโคขุน



คอกโคขุน



คอกแม่พันธุ์โคขุน



แปลงหญ้า



แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์

แนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
นำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลพื้นฐานใน
ศึกษาองค์ความรู้ด้านการผลิตโคขุน รวมถึง
ทั้งหาแนวทางในการพัฒนา แก้ไขปัญหา
และลดต้นทุนในการเลี้ยงโคขุนต่อไป

การพัฒนากระบวนการเพื่อการผลิตส้มเท้าวัวปลอดภัย

Process Development for Safety Fermented Cattle Feet Production

อรุณ วงศ์จิรัฐิติ
สุภา ยศตะไครต

ส้มเท้าวัว จากโคขุนโพนย่างคำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย แต่ยังคงขาดการพัฒนาเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และปัจจุบันทางรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการบริโภค จึงได้จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ **“ครัวท้องถิ่นสู่ครัวไทย และครัวไทยสู่ครัวโลก”** ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวโดยใช้แบคทีเรียสร้างกรดแลคติกที่มีคุณสมบัติโปรไบโอติกเป็นเชื้อตั้งต้น ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่แยกและคัดเลือกโดยคณะผู้วิจัย เชื้อมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ อาทิเช่น ทนกรด ทนเกลือ น้ำดี และสามารถยับยั้งการเจริญจุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารบางชนิด อีกทั้งการใช้เชื้อตั้งต้นทำให้เกิดกิจกรรมการหมักเร็วขึ้น จึงช่วยลดจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัว เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และมีความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค

สรุปผล

ผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวที่ใช้กล้ำเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้นและมีคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสดีกว่าผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวที่ไม่ใช้กล้ำเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.05$)

วิธีการ

พัฒนากระบวนการผลิตส้มเท้าวัวโดยใช้กล้ำเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกที่แยกและคัดเลือกได้จากผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวหมักโดยคณะผู้วิจัย

ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวที่ไม่ได้ใช้กล้ำเชื้อและใช้กล้ำเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติก

ตรวจสอบการยอมรับของผู้บริโภคโดยการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส้มเท้าวัวที่ไม่ได้ใช้กล้ำเชื้อและใช้กล้ำเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติก

ผลการศึกษา

| คุณลักษณะ: | ผลิตภัณฑ์ส้มแก้ววุ้นที่ไม่ได้ใช้กล้ายี่ฉื่อ | ผลิตภัณฑ์ส้มแก้ววุ้นที่ใช้กล้ายี่ฉื่อ | เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร |
|--|---|---------------------------------------|--|
| คุณภาพทางเคมี | | | |
| ปริมาณกรด – ต่าง | 4.97 | 4.83 | - |
| คุณภาพทางจุลชีววิทยา | | | |
| <i>Bacillus cereus</i> (CFU/g) | < 10 | < 10 | < 1,000 |
| <i>Clostridium perfringens</i> (CFU/g) | 1.6×10^3 | 10 | < 1,000 |
| <i>Escherichia coli</i> (MPN/g) | 2,999 | 1,100 | 3 |
| <i>Salmonella</i> spp. (in 25 g) | พบ | ไม่พบ | ไม่พบ |
| <i>Staphylococcus aureus</i> (MPN/g) | < 3.0 | < 3.0 | < 1,000 |

| คุณภาพทางประสาทสัมผัส | คะแนนการประเมินคุณลักษณะส้มแก้ววุ้นที่ไม่เติมกล้ายี่ฉื่อ | คะแนนการประเมินคุณลักษณะส้มแก้ววุ้นที่เติมกล้ายี่ฉื่อ |
|-----------------------|--|---|
| 1. ลักษณะทั่วไป | 3.72 ± 0.74^b | 3.98 ± 0.79^a |
| 2. สี | 3.87 ± 0.65^b | 4.10 ± 0.60^a |
| 3. กลิ่น | 3.82 ± 0.70^b | 4.07 ± 0.63^a |
| 4. รสชาติ | 3.93 ± 0.84^b | 4.30 ± 0.74^a |
| 5. เนื้อสัมผัส | 3.90 ± 0.66^b | 4.25 ± 0.73^a |
| 6. ความชอบรวม | 3.85 ± 0.76^b | 4.27 ± 0.61^a |
| คะแนนรวม | 3.82 ± 0.74^b | 4.16 ± 0.71^a |

หมายเหตุ: ในแต่ละแถว (แต่ละคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส) อักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - value < 0.05$)

สภาพการรับรู้ของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนหรือบุคคลทั่วไป ต่อความรู้ด้านมาตรฐานฮาลาล

State recognition of the entrepreneurial community or the public.
The knowledge on halal standards.

เมธาวี ยีมัน
นพรัตน์ พิษณีย์
พิมพ์ศักดิ์ ยีมัน

ตลาดผลิตภัณฑ์ฮาลาลโลกเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่มาก เนื่องจากประชากรมุสลิมในโลกมีจำนวนมาก สร้างมูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลที่มีมูลค่าสูงมากต่อปี แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยแม้เป็นประเทศส่งออก กลับมีส่วนแบ่งในตลาดค่อนข้างน้อย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษา สภาพการรับรู้ของผู้ประกอบการหรือบุคคลทั่วไปต่อมาตรฐานฮาลาล โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาในอนาคตคือการพัฒนาผลิตภัณฑ์โคขุนเข้าสู่มาตรฐานฮาลาลเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคและเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้มีความปลอดภัยด้านอาหารเพราะมาตรฐานฮาลาลไม่ใช่สำหรับมุสลิมเท่านั้นแต่เพื่อมวลมนุษยชาติ

วิธีการ

กำหนดพื้นที่และเตรียมวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ลงพื้นที่ในพื้นที่ตามที่กำหนด
ในจังหวัดสกลนคร จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี

นำข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ทั้ง 3 จังหวัด
มาวิเคราะห์และสรุปผล





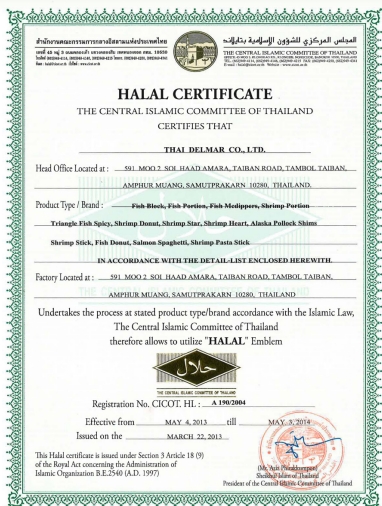
สภาพการรับรู้ของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน หรือ บุคคลทั่วไปต่อความรู้ด้านมาตรฐานฮาลาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความรู้และความเข้าใจของตรามาตรฐานฮาลาล ผู้ประกอบการบางรายมีความรู้สึกถึงการกีดกันทางด้านศาสนาในการขออนุญาตใช้ตรามาตรฐานฮาลาลสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าสู่มาตรฐานฮาลาลนั้นไม่มีช่องทางที่จะติดต่อหรือการอำนวยความสะดวกในการดำเนินการยื่นคำขอรับรองมาตรฐานฮาลาล และไม่แน่ใจในผลิตภัณฑ์สามารถเข้าสู่มาตรฐานฮาลาลได้หรือไม่ ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าสู่มาตรฐานฮาลาลต้องเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตและที่สำคัญอย่างมากคือ กระบวนการในการฆ่าและชำแหละโดยเฉพาะสัตว์จำพวก โค กระบือ แพะ แกะ และสัตว์ปีก ซึ่ง เป้าหมายในการพัฒนาในอนาคตคือการพัฒนาผลิตภัณฑ์โคขุนเข้าสู่มาตรฐานฮาลาลเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคและเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้มีความปลอดภัยด้านอาหารเพราะมาตรฐานฮาลาลไม่ใช่สำหรับมุสลิมเท่านั้น แต่เพื่อมวลมนุษยชาติ



มารู้จัก

ฮาลาล

กันเถอะ



อาหารฮาลาล (Halal Food)

หมายถึง อาหารหรือผลิตภัณฑ์
อาหารซึ่งอนุมัติตามบัญญัติ
ศาสนาอิสลามให้มุสลิมบริโภค
หรือใช้ประโยชน์ได้

ฮาลาล (Halal)

หมายความว่า สิ่งของหรือ
การกระทำใดๆ ซึ่งได้รับ
การอนุญาตตามบทบัญญัติ
อิสลาม



สนง. คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย
กอท.ฮล. 90 C056 001 12 54

“เครื่องหมายฮาลาล” คือ เครื่องหมายที่คณะกรรมการกลางกิจการฮาลาลของคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย หรือคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดต่าง ๆ ได้อนุญาตให้ผู้ประกอบการทำการประทับ หรือแสดงลงบนสลาก หรือผลิตภัณฑ์ หรือกิจการใด ๆ โดยใช้สัญลักษณ์ที่เรียกว่า **“ฮาลาล”**



ขั้นตอนการยื่นคำขอและ การออกหนังสือรับรองมาตรฐานอากาศ

สถานประกอบการยื่นคำขอตามแบบของฝ่ายกิจการอากาศ
จำนวน 3 ชุด ตัวจริง 1 ชุด สำเนา 2 ชุด พร้อมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ล: 6 ชิ้น
และฉลากผลิตภัณฑ์ชนิดล: 1 ฉบับ (ติดบนกระดาดข 104)

ชำระค่าธรรมเนียมการขอรรับรองอากาศและค่าเดินทาง
ก่อนกำหนดวันตรวจ

รับแจ้งกำหนดวัน เวลา การตรวจสถานประกอบการ

คณะกรรมการตรวจรับรองอากาศตรวจสถานประกอบการ
โดยตรวจสอบด้านกายภาพ และด้านชีวภาพ

ขออนุมัติการรับรองอากาศโดยมีประชุมเดือนล: 1 ครั้ง

กรณีอนุมัติรับรองอากาศ
ฝ่ายกิจการอากาศออกหนังสือรับรองอากาศให้สถานประกอบการ
สถานประกอบการชำระค่าธรรมเนียมหนังสือรับรองอากาศ

เอกสารในการขอใช้เครื่องหมายรับรองอากาศประกอบด้วย

- >> เอกสารคำร้องขอรรับรองอากาศของสถานประกอบการ
- >> สำเนาหนังสือรับรองอากาศ
- >> สรุปผลการตรวจสถานประกอบการ

หมายเหตุ

- ผู้ประกอบการต้องมีที่ปรึกษา และ/หรือที่ปรึกษาพิเศษประจำสถานประกอบการ และจ่ายค่าตอบแทนตามข้อบังคับที่คณะกรรมการกำหนด
- กรณีที่เจ้าหน้าที่ขอเอกสารเพิ่มเติม หากมิได้รับการติดต่อหรือดำเนินการใดๆภายในระยะเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ตรวจสถานประกอบการ จะยกเลิกการร้องขอรรับรองอากาศดังกล่าว และจะไม่คืนค่าธรรมเนียมและค่าพาหนะ
 - การตรวจสถานที่ผลิตของสถานประกอบการ จะตรวจครั้งล: 30 - 45 ผลิตภัณฑ์ หากผลิตภัณฑ์มากกว่านี้ จะเป็นการตรวจติดตามหรือแล้วแต่กรณี
 - กรณีการขอต่ออายุ ให้ยื่นเอกสารก่อนหนังสือรับรองอากาศจะหมดอายุ 60 วัน ถ้าเกินกำหนดวันหมดอายุการรับรอง ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมเป็นกรณีขอใหม่

หลักเกณฑ์การตรวจประเมิน โรงเชือดและโรงชำแหละ ตามมาตรฐานฮาลาล

การขอมาตรฐานโรงเชือดและ โรงชำแหละ:ตามมาตรฐานฮาลาล

1 ขั้นตอนวิธีการขอรับรองฮาลาล การเตรียมเอกสาร การขอใหม่ การต่ออายุ การตรวจรับรองสถานประกอบการ การชำระค่าธรรมเนียม เป็นต้น

2 ผู้ประกอบการ ต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะ:ตามมาตรฐานสากล (Pre Requisite Programs/GMP) และควรมีรายละเอียดให้ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 แผนภูมิกระบวนการผลิต (ตามระบบ HACCP)

2.2 มาตรการป้องกันการปนเปื้อน สิ่งสกปรกหรือสิ่งต้องห้ามตามหลักการของศาสนาอิสลาม จากสิ่งต่อไปนี้ เช่น กำไลที่ตั้ง พื้นฐานการทำงาน เป็นต้น

2.3 การควบคุมน้ำใช้ และน้ำแข็ง การกำจัดขยะและของเสีย และ การล้างทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ

3 ผู้ประกอบการต้องแสดงเอกสารบันทึกและหลักฐานการปฏิบัติตามโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะ (ข้อ 2.2) และการควบคุมผลิตภัณฑ์ฮาลาลที่มีประสิทธิภาพให้คณะกรรมการตรวจสอบพิจารณา เมื่อมีการตรวจรับรอง และต้องจัดแยกพื้นที่ที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล (ต้องห้าม) ตามข้อกำหนดการตรวจรับรองฮาลาลโรงเชือดสัตว์และโรงชำแหละชิ้นส่วน พ.ศ. 2554

4 การล้างวัตถุดิบและส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิต เมื่อล้างตามปกติแล้วในการล้างครั้งสุดท้าย ให้ล้างน้ำที่ไหลผ่านในกระบวนการนี้ แล้วจะนำมาใช้ล้างวัตถุดิบหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้ในการผลิตอีกไม่ได้

5 พนักงานที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งที่ยะรอมหรือสิ่งต้องห้าม ตามหลักการศาสนาอิสลาม ตลอดกระบวนการผลิต



ผู้ประกอบการเชือดสัตว์ ต้องปฏิบัติตามนี้

1. ผู้เชือดต้องเป็นผู้นับถือศาสนาอิสลาม มีสุขภาพจิตสมบูรณ์ ไม่เป็นโรคติดต่อที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์
2. สัตว์ที่จะนำมาเชือดต้องเป็นสัตว์ที่ศาสนาอนุมัติ ให้เชือดและรับประทานได้ ตามบทบัญญัติศาสนาอิสลาม
3. การลำเลียงขนส่งสัตว์ที่จะเชือด ต้องไม่ปะปนกับสัตว์ที่ต้องห้ามตามบัญญัติ แห่งศาสนาอิสลาม
4. ไม่กระทำการการุณสัตว์ก่อนการเชือด
5. ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีคมทำการเชือด
6. ใ้กักล่าวนามพระเจ้า (อัลลอฮ์ ซ.บ.) ขณะเริ่มเชือด
7. ผู้เชือดควรหันหน้าไปทางนครเมกกะห์ (กิบลัต)
8. ต้องเชือดโดยต่อเนื่องในคราวเดียว และไม่กรमानสัตว์
9. ต้องให้หลอดลม หลอดอาหาร และเส้นเลือดสองข้างล่าคอดจากกัน
10. สัตว์จะต้องตายเพราะการเชือดเท่านั้น
11. ต้องปล่อยสัตว์นั้นให้ตายสนิทก่อน หลังจากการเชือด ก่อนนำไปดำเนินการอย่างอื่น

ผู้ประกอบการต้องชำระค่าธรรมเนียมการตรวจรับรอง ตามรายการดังต่อไปนี้

| รายการ | ค่าธรรมเนียม (เดิม) | ค่าธรรมเนียม/ ปรับใหม่ | | | หมายเหตุ |
|--|---------------------------------------|------------------------|----------|----------|-------------|
| | | ขนาดเล็ก | ขนาดกลาง | ขนาดใหญ่ | |
| 1. การตรวจสอบ | | | | | |
| 1.1 ขอลใหม่ | 10,000 | 10,000 | 15,000 | 20,000 | |
| 1.2 ขอต่อยอายุ | 8,000 | 10,000 | 15,000 | 20,000 | |
| 1.3 ขอเพิ่มผลิตภัณฑ์ | 5,000 | 5,000 | 7,500 | 10,000 | |
| 1.4 เมื่อมีการร้องเรียนหรือ การตรวจสอบติดตามผล | 5,000 | 5,000 | 7,500 | 10,000 | |
| 1.5 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ | ให้ผู้ขอเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น | | | | |
| 1.6 ค่าพาหนะ: | 2,000 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | |
| 1.7 ให้สถานประกอบการเป็น ผู้จ่ายค่าตอบแทนที่ปรึกษาประจำ สถานประกอบการ ขึ้นต่ำเดือนละ | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | ปีละ 18,000 |

2. หนังสือรับรองฮาลาล และหนังสือสำคัญ ให้ใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาล



- หนังสือรับรองฮาลาลที่สำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด เป็นผู้ออกให้
- 2.1 หนังสือรับรองฮาลาล ฉบับละ: 1,000 บาท
หนังสือสำคัญให้ใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาลที่สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย
เป็นผู้ออกให้
 - 2.2 หนังสือสำคัญให้ใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาล รายการละ: 500 บาท
 - 2.3 หนังสือสำคัญให้ใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาล ฉบับละ: 500 บาท
(ฉบับภาษาไทย, อังกฤษ, อาหรับ)
และหากแยกฉบับละ: 1 รายการ ค่าธรรมเนียม ฉบับละ: 500 บาท
 - 2.4 เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ฮาลาลเพื่อส่งออก (อ.ส.2)
ซึ่งรับรองโดย สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย รายการละ: 500 บาท



RDI-SNRU
Research and Development Institute
Sakon Nakhon Rajabhat University



<http://rdi.snru.ac.th>



www.facebook.com/rdi.snru

สถาบันวิจัยและพัฒนา

<http://rdi.snru.ac.th>

โทรศัพท์/โทรสาร 0 4274 4010

680 ถนนนิตโย ตำบลอาตุเชิงชุม

อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000