



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทย ธรรมชาติครบวงจร

โดย

รศ.สพญ.ดร.ประภาพร ขอไพบุลย์ และคณะ

ตุลาคม ๒๕๕๒

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทย ธรรมชาติครบวงจร

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. รศ. สพญ. ดร. ประภาพร ขอไพบุลย์ | ศูนย์เครือข่ายเทคโนโลยีเนื้อสัตว์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง |
| 2. ผศ.ดร.โอปอล์ สุวรรณเมฆ | คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง |
| 3. นายปรเมศร์ อัสวเรืองพิภพ | คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง |

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)



บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการต้นแบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

เกษตรกรโคไทยในชนบทมักนิยมเลี้ยงโคลูกผสมพันธุ์พื้นเมือง ที่มีความทนทานต่อภูมิอากาศของประเทศ เป็นอาชีพเสริมจากการทำนา เพื่อเพิ่มรายได้และยังเป็นแหล่งอาหารโปรตีนของคนในท้องถิ่น การเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นแบบปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติ โดยอาศัยฟางข้าวและหญ้าที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติเป็นอาหารหลัก และไม่มีการเสริมอาหารชั้น ซึ่งลักษณะการเลี้ยงแบบนี้มีข้อดีคือ มีความปลอดภัยต่อความเสี่ยงจากโรควัวบ้า และเนื้อโคพื้นเมืองธรรมชาติยังมีปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำกว่าเนื้อโคขุน และมีแร่ธาตุบางชนิด เช่น ซีลีเนียม และกรดไขมันดี ได้แก่ กรด Linoleic และ กรด Linolenic สูงกว่าเนื้อโคขุน

อย่างไรก็ตามเนื้อโคไทยที่ได้จากการเลี้ยงแบบธรรมชาตินั้น ยังไม่มีการจัดทำระบบประกันคุณภาพแบบครบวงจร ตั้งแต่การเลี้ยงโค การฆ่าชำแหละ การขนส่งและการจำหน่าย เพื่อเป็นการยืนยันทั้งคุณภาพและความปลอดภัยของเนื้อโคที่ได้ต่อผู้บริโภค ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสทางธุรกิจให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยง ที่อยู่ในชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ให้สามารถนำเนื้อโคธรรมชาติไปเสนอต่อลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูง ได้หันมาสนใจบริโภคเนื้อโคไทยธรรมชาติมากขึ้น ด้วยการประกันคุณภาพและความปลอดภัยของเนื้อโคธรรมชาติ เช่นเดียวกับเนื้อโคขุนที่ผลิตตามหลักวิชาการ ทางคณะผู้วิจัย จึงได้จัดทำ **ต้นแบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร** โดยได้จัดทำมาตรฐาน คู่มือ ระบบการรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ และโรงฆ่าโค ซึ่งมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ มีหลักการสำคัญคือ โคต้องมีเลือดพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องมาจากธรรมชาติ สามารถสอบย้อนกลับถึงระบบการเลี้ยงได้ และมาตรฐานที่จัดทำนี้ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงาน ส่วนมาตรฐานโรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้ดัดแปลงมาจากมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ระดับ 3 ดาว ของกรมปศุสัตว์ โดยกำหนดให้โรงฆ่าต้องมีกระบวนการผลิตที่สะอาด ถูกสุขอนามัย มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนไปสู่เนื้อสัตว์ มาตรการด้านสวัสดิภาพสัตว์ และระบบการขนส่งที่สะอาด มีการพัฒนาจัดทำระบบวิธีการปฏิบัติงาน และการสุขาภิบาลที่ดีในโรงงาน มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้โรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดพื้นฐานของกรมปศุสัตว์ และเป็นรากฐานในการพัฒนาโรงฆ่าไปสู่ระดับสูงต่อไป และจัดทำเอกสารสำหรับการตรวจรับรองการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร เพื่อประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจต่อคุณภาพและความปลอดภัยของเนื้อโคไทย ส่วนคู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติสามารถใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติกว้างๆให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโค ให้สอดคล้องกับมาตรฐานดังกล่าว และยังเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกร เช่นเดียวกับคู่มือโรงและชำแหละโคไทย



ธรรมชาติ ที่บอกรายละเอียดและทางเลือกในการปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานโรงฆ่าที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาต่อไป

จากผลของโครงการนี้ สามารถเป็นแนวทางให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคไทย ที่มีวิธีการเลี้ยงแบบธรรมชาติ ได้พัฒนาระบบการเลี้ยงโคให้มีความปลอดภัย และสามารถสอบกลับได้ ซึ่งเปิดโอกาสในการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดผู้บริโภคในเมืองที่มีกำลังซื้อสูง และเป็นแนวทางในการพัฒนาโรงฆ่าและชำแหละโคขนาดเล็กให้ได้มาตรฐานพื้นฐาน ซึ่งต่อไปจะสามารถพัฒนาให้เป็นโรงฆ่ามาตรฐานของกรมปศุสัตว์ได้

Executive Summary

Pilot Project of Integrated Quality Assurance of Natural Thai Beef

Cattle farmers in rural Thailand usually feed native crossbred cattle, as they are able to endure the climate, apart from rice farming. It helps increase earnings and being the source of protein for local people. Most of cattle are raised wholly on natural grassland, using hay and natural grass as main feed, without concentrate. An advantage of this type of production is the safeness from Mad Cow Disease risk. In addition, natural local breeds contain low cholesterol, and high mineral content such as Selenium, Linoleic acid, and Linolenic acid comparing with fattening cattle.

Nevertheless, integrated quality assurance system of natural Thai beef production chain, from cattle production, slaughtering process, transportation, and distribution, has not yet been organized. In order to confirm the quality and the safety of this natural beef to the consumers, and business opportunities for cattle farmers who are in the set of “The Expansion of Business Opportunity of Thai Beef” project will be increased. As same as that is academically undertaken to the fattening cattle, natural beef can be delivered to consumers who have high purchasing power to increase consumption through quality and safeness assurance system.

The research team, therefore, set up “Pilot Project of Integrated Quality Assurance of Natural Thai Beef”. Certification standards and manuals of natural Thai beef cattle production and slaughterhouse were produced. The principles of production standard is the blood of native cattle must be not less than 50%, complete natural feed, traceability to production system, and the standards must be complied with the



organization's standard. As for the standard of natural Thai cattle slaughterhouse, it is applied from 3 stars slaughterhouse standard of the Department of Livestock Development (DLD), which composed of clean and hygienic production process, preventive measures for meat contamination, animal welfare measure, hygienic transportation system, work instruction, and good sanitation in the factory, availability of traceability system, and environmental management in order to meet the minimal standard of the DLD. It is expected to be the basis of development to higher level.

In addition, documents for certification system of natural Thai beef integrated production are conducted in order to evaluate the compatibility of the set standard requirements. It is to encourage consumer's confidence upon the quality and safeness of Thai beef. As for the manuals, it is a broad guideline for cattle farmers to meet the referred standard. More knowledge for the farmers is addressed as same as slaughterhouse manual, which informs about details and ways of practice that is compatible with the set slaughterhouse standard.

The result can be guidelines for natural Thai beef cattle farmers, who have natural mode of cattle production, to develop their production system to meet safeness and to be traced back. It will increase opportunity to access beef and products to the consumer market in the urban who has high purchasing power. In addition, it can be a guideline for small-scale slaughterhouse development, where it will be further developed to be DLD's standard slaughterhouse.



บทคัดย่อ

โครงการต้นแบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบความปลอดภัยและคุณภาพของการผลิตเนื้อโคไทย ที่มีการเลี้ยงแบบธรรมชาติอย่างครบวงจร และอยู่ในภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและความปลอดภัยของเนื้อโคไทยธรรมชาติให้แก่ลูกค้า ซึ่งโครงการนี้ได้จัดทำมาตรฐาน คู่มือ ระบบการรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ และโรงฆ่าโค โดยมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ มีหลักการสำคัญคือ โคต้องมีเลือดพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องมาจากธรรมชาติ สามารถสอบย้อนกลับถึงระบบการเลี้ยงได้ และมาตรฐานที่จัดทำนี้ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงาน ส่วนมาตรฐานโรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้ดัดแปลงมาจากมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ระดับ 3 ดาว ของกรมปศุสัตว์ โดยกำหนดให้โรงฆ่าต้องมีกระบวนการผลิตที่สะอาด ถูกสุขอนามัย มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนไปสู่เนื้อสัตว์ มาตรการด้านสวัสดิภาพสัตว์ และระบบการขนส่งที่สะอาด มีการพัฒนาจัดทำระบบวิธีการปฏิบัติงาน และการสุขาภิบาลที่ดีในโรงงาน มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้โรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดพื้นฐานของกรมปศุสัตว์ และเป็นรากฐานในการพัฒนาโรงฆ่าไปสู่ระดับสูงต่อไป ในระบบการรับรองการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจรนี้ เป็นการตรวจประเมินที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานที่จัดทำขึ้น และคู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติที่จัดทำขึ้น สามารถใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติกว้างๆให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโค ให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่จัดทำ และยังเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกร เช่นเดียวกับคู่มือโรงและชำแหละโคไทยธรรมชาติ ที่บอกรายละเอียดและทางเลือกในการปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานโรงฆ่าที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาต่อไป

คำสำคัญ : เนื้อโคไทยธรรมชาติ โรงฆ่าและชำแหละโค มาตรฐาน คู่มือ ระบบการตรวจรับรอง



Abstract

Pilot Project of Integrated Quality Assurance of Natural Thai Beef Production is aimed to set up the quality and the safety systems of integrated natural Thai beef production. It is under the set of “The Expansion of Business Opportunity of Thai Beef” project. In order to guarantee the quality and safety of natural Thai beef to the trading partners, certification standards and manuals of natural Thai cattle production and slaughterhouse were established. The principles of the natural Thai Cattle standard is the blood of Thai native cattle must be not less than 50%, complete natural feed, traceability to production system, and the set standard must be complied with the government organizations’ standards. The standard of cattle slaughterhouse is applied from 3 stars slaughterhouse standard of the Department of Livestock Development (DLD), which consisted of clean and hygienic production process, preventive measures for meat contamination, animal welfare measure, hygienic transportation system, work instruction, and good sanitation in the factory, availability of traceability system, and environmental management in order to meet the minimal standard of the DLD. It is expected to be the basis of development to higher level. The evaluation within the certification system of natural Thai beef integrated production is complied with regulations of the set standards. In addition, the set manual of natural Thai cattle production can be a broad guideline for cattle farmers to meet the set standards. More knowledge for the farmers is also addressed as same as slaughterhouse manual, which informs about details and ways of complying practice to the standard for further development.

Keywords: natural Thai beef, cattle slaughterhouse, standard, manual, certification system



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายเกษตร ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” โดยมีศ.ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล เป็นหัวหน้าชุดโครงการ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณหัวหน้าชุดโครงการนี้ ที่ให้คำแนะนำ และพาเข้าเยี่ยมชมการเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยในหลายๆจังหวัด

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.สมพร ดวนใหญ่ และผศ.ดร.สุนทรีพร ดวนใหญ่ ที่ได้ให้ข้อมูลและนำไปเยี่ยมชมการเลี้ยงโคธรรมชาติในจังหวัดอุบลราชธานี

ขอขอบคุณ นายสัตวแพทย์ ธเนศ ถวิลหวัง และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล และความมุ่งมั่นในการพัฒนาโรงฆ่าโค ของสำนักงานบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.เขียงยืน จ.มหาสารคาม

และขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองธรรมชาติในจังหวัดอุบลราชธานี ชัยนาท และ คุณวิกิจ แจ้งกิจธทอง ประธานกลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงโค ต.ท่าเสา อ.ไพรโยค จ.กาญจนบุรี ที่ได้ให้ข้อมูล และอนุญาตให้ทางคณะผู้วิจัยเข้าเยี่ยมชมการเลี้ยงโคพื้นเมืองธรรมชาติ



สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	i
Executive Summary	ii
บทคัดย่อ	iv
Abstract	v
กิตติกรรมประกาศ	vi
สารบัญ	vii
สารบัญตาราง	ix
สารบัญภาพ	x
บทนำ	1
วิธีดำเนินการวิจัย	8
ผลการวิจัย	9
1. ระบบการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ	10
1.1 มาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ	10
1.2 การตรวจรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ	14
1.3 คู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ	19
2. ระบบโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ	31
2.1 มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ	31
2.2 การตรวจรับรองโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ	38
2.3 คู่มือโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ	50
3. บทสรุป	59
4. ข้อเสนอแนะ	61
เอกสารอ้างอิง	62
ภาคผนวก ก. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ (มกอช. 6400-2548)	
ภาคผนวก ข. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ (มกอช. 9004-2547)	
ภาคผนวก ค. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ (มกอช. 9019-2550)	
ภาคผนวก ง. กฎกระทรวงฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2535	



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

สารบัญ

หน้า

- ภาคผนวก จ. รายงานผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้องที่เข้าร่วมประชุมประชาพิจารณ์
 “ต้นแบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” วันที่ 27 สิงหาคม
 2552 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ



สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ประเด็นที่เกี่ยวข้องสำหรับเนื้อโคอินทรีย์และเนื้อโคธรรมชาติ	6
ตารางที่ 2	วิธีการตรวจประเมินเพื่อรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ	15
ตารางที่ 3	สารสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่ใช้ในการรักษาโคป่วยในขั้นต้น	25
ตารางที่ 4	วิธีการตรวจประเมินเพื่อรับรองโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ	38



สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	โคภูเขาชายโขง จ.อุบลราชธานี	2
ภาพที่ 2	การเลี้ยงโคในนาข้าวอินทรีย์ จ.ชัยนาท	4
ภาพที่ 3	การเลี้ยงโคในนาข้าวอินทรีย์ จ. อุบลราชธานี	4
ภาพที่ 4	การเลี้ยงโคด้วยขังข้าวโพด	5
ภาพที่ 5	การปลูกหญ้าแพงโกลาเพื่อใช้เลี้ยงโค จ.ชัยนาท	5
ภาพที่ 6	โรงฆ่าและชำแหละโคของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.เขียงยืน จ.อุบลราชธานี	31



บทนำ

โคเนื้อที่เลี้ยงในประเทศไทยประมาณ 70 เปอร์เซนต์ หรือ ปริมาณ 5.6 ล้านตัวของโคเนื้อในประเทศไทย เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย มีลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อยให้สัตว์หากินเองตามธรรมชาติในพื้นที่สาธารณะ ตามท้องนา พื้นที่ข้างถนน หรือในป่าชุมชน รวมทั้งบนภูเขา อาหารส่วนใหญ่ของสัตว์จะเป็นหญ้าและไม้พุ่มธรรมชาติ สามารถสร้างรายได้เสริมจากการทำนา และยังเป็นแหล่งอาหารโปรตีนของคนชนบท และการเลี้ยงโคแบบธรรมชาตินี้ยังเอื้อต่อระบบนิเวศ โดยการนำมูลจากโคไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับการเพาะปลูก (จุฑารัตน์ และญาณิน, 2548) โคไทยพื้นเมืองที่เลี้ยงแบบธรรมชาติโดยเกษตรกรรายย่อยนี้มักส่งเข้าโรงฆ่าขนาดเล็ก ที่ไม่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละจากกรมปศุสัตว์ และเนื้อที่ชำแหละส่วนใหญ่จะนำไปจำหน่ายในท้องถิ่น ซึ่งเป็นตลาดระดับล่าง และบางส่วนส่งไปยังตลาดระดับกลางคือตลาดสด รวมทั้งส่งไปแปรรูปเป็นลูกชิ้นเนื้อ ทั้งนี้เนื่องจากโคพื้นเมืองที่เลี้ยงธรรมชาติ มักมีขนาดเล็ก ได้เปอร์เซนต์ซากต่ำ และเนื้อไม่นุ่ม เนื่องจากมีไขมันแทรกน้อย แต่มีข้อดีคือมีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเฉพาะแร่ธาตุบางชนิด เช่น ซีลีเนียม และกรดไขมัน Conjugated Linoleic acid (CLA) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ (จุฑารัตน์, 2551) นอกจากนี้ยังมีปริมาณคอเลสเตอรอล ต่ำกว่าเนื้อโคขุน

นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงโคเนื้อในเชิงธุรกิจ ซึ่งญาณิน (2551) ได้ให้ความเห็นว่า ความแตกต่างของรูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อเชิงธุรกิจ ขึ้นอยู่กับทุนทรัพย์และศักยภาพของผู้เลี้ยง โดยมีตลาดเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดรูปแบบการเลี้ยงโค ใช้โคลูกผสมที่มีเลือดยุโรป เพื่อให้เนื้อมีความนุ่มใกล้เคียงกับเนื้อนำเข้าจากต่างประเทศ คือมีความนุ่ม เนื่องจากมีไขมันแทรกสูง การเลี้ยงแบบนี้จะขุนสัตว์ในโรงเรือน ด้วยอาหารข้นและอาหารหยาบ พวกหญ้าแห้ง มีการจัดการภายในฟาร์มอย่างเป็นระบบ จนได้น้ำหนักส่งฆ่าและคุณภาพตามความต้องการของตลาด การเลี้ยงโคขุนประเภทนี้มีอยู่ประมาณ 10 เปอร์เซนต์ ของการเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทย และเป็นเนื้อที่จะเข้าสู่ตลาดระดับสูง เช่น ภัตตาคาร โรงแรม ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น ดังนั้นโคขุนประเภทนี้จะต้องถูกส่งเข้าโรงฆ่าและชำแหละโค ที่ได้มาตรฐานและผ่านการรับรองจากกรมปศุสัตว์ ซึ่งจุฑารัตน์ (2551) รายงานว่ามีเพียง 7 แห่งในประเทศไทย

ดังนั้นจะเห็นว่าโคเนื้อส่วนใหญ่ที่เลี้ยงในประเทศไทย เป็นโคลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองที่เลี้ยงแบบธรรมชาติ ตามวิถีของเกษตรกรราย อาจเป็นข้อจำกัดต่อความพยายามในการสร้างระบบความปลอดภัย (food safety system) ในโซ่อุปทาน (supply chain) ของผลิตภัณฑ์เนื้อโคไทยธรรมชาติได้ จึงควรมีการจัดทำต้นแบบของระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร ตั้งแต่ระบบการเลี้ยง การฆ่าชำแหละ การขนส่งและการจำหน่าย เพื่อสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์เนื้อโคไทย ให้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสามารถผลักดันเข้าสู่ตลาดระดับบนได้



ระบบการเลี้ยงโคเนื้อ

จุฬารัตน์ และญาติ (2548) ได้กล่าวถึงระบบการเลี้ยงโคเนื้อในประเทศออสเตรเลียว่ามี 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ การเลี้ยงแบบปล่อยให้สัตว์แทะเล็มในทุ่งหญ้า เรียกว่า grass fed และการเลี้ยงแบบปล่อยในทุ่งหญ้าระยะหนึ่งแล้วนำมาเลี้ยงในคอก (feedlot) เพื่อขุนสัตว์ด้วยอาหารข้น ซึ่งเป็นพวกเมล็ดธัญพืช เรียกว่า grain fed เป็นเวลาเฉลี่ยประมาณ 60-70 วัน รูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อในประเทศออสเตรเลียนี้ คล้ายการเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทย โดยแหล่งที่มาสำคัญของโคเนื้อในประเทศไทย ได้แก่ ฟาร์มเอกชนขนาดใหญ่และตลาดนัดโคกระบือ ซึ่งจะเป็นโคที่เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย และโคที่ผ่านมาจากชายแดนประเทศพม่า ส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ

การเลี้ยงโคแบบธรรมชาติ

ญาติ (2551) ได้ศึกษาการเลี้ยงโคเนื้อแบบปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติ พบว่าเป็นวิถีการเลี้ยงโคของเกษตรกรรายย่อย ที่จะเลี้ยงโคปล่อยตามพื้นที่สาธารณะ ท้องนา พื้นที่ว่างข้างถนน ที่รกร้าง ป่าชายเขา รวมทั้งบนภูเขาด้วย ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีหญ้าและไม้พุ่มตามธรรมชาติ ดังเช่น โคเนื้อเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก ที่โคจะถูกปล่อยไว้บนเกาะหรือบนภูเขาเหนือเขื่อน สัตว์จะหากินพืชอาหารสัตว์เองตามธรรมชาติ และจะได้รับเกลือแร่จากจากที่เจ้าของนำไปให้ ในหน้าแล้งสัตว์จะลงมาหาอาหารแถบลุ่มน้ำหรือริมน้ำ เช่นเดียวกัน สมพรและสุนทรพร (2551) ได้รายงานถึง โคภูเขาชายโขง จังหวัดอุบลราชธานี ว่าเป็นวิถีแห่งธรรมชาติ โคพื้นเมืองจะถูกปล่อยเลี้ยงบนที่ราบสลับเทือกเขาของเทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาพนมดงรัก ซึ่งกันอาณาเขตระหว่างจังหวัดอุบลราชธานีกับประเทศลาวและประเทศกัมพูชา ในฤดูเก็บเกี่ยว และปล่อยเลี้ยงบนภูเขาตลอดฤดูฝน เนื่องจากมีหญ้าอ่อน และแอ่งน้ำจะมีน้ำฝนขัง ทำให้มีอาหารอุดมสมบูรณ์กว่าที่ราบ โคจะหลับนอนบนลานหญ้าธรรมชาติขนาดใหญ่หรือลานหินกว้าง และเมื่อฝนตกโคจะหลบอาศัยอยู่ใต้หุบผา ญาติ (2550) ได้กล่าวว่าการเลี้ยงโคพื้นเมืองธรรมชาติของเกษตรกรเปรียบเสมือนกระปุกออมสินของเกษตรกร จะขายโคเมื่อต้องการใช้เงิน



ภาพที่ 1 โคภูเขาชายโขง จ.อุบลราชธานี



พันธุ์โคเนื้อ

สำหรับพันธุ์โคเนื้อที่นิยมเลี้ยงบ้านเรา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม (จุฑารัตน์ และญาณิน, 2548) ได้แก่ 1) พันธุ์โคเนื้อตระกูลเมืองร้อน ได้แก่ โคพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งเดิมเกษตรกรเลี้ยงไว้ใช้งาน เพราะมีความแข็งแรง คล่องแคล่ว เลี้ยงง่าย และทนต่อสภาพอากาศของประเทศไทยได้ดี รวมทั้งทนทานต่อโรคต่างๆ แต่มีข้อเสียคือ มีขนาดเล็กและโตช้า ญาณิน (2551) กล่าวว่าในปัจจุบันมีการเลี้ยงนอกลองโคพันธุ์พื้นเมืองเลือด 100 เปอร์เซนต์ นอกลอง นอกจากนี้ยังมีพันธุ์บราห์มัน (Brahman) ซึ่งมีถิ่นกำเนิดในประเทศสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย พันธุ์นี้มีข้อดีคือปรับตัวเข้ากับสภาพอากาศร้อนชื้นได้ดี และทนทานต่อโรคและแมลง 2) พันธุ์เนื้อตระกูลเมืองหนาว ได้แก่ พันธุ์ชาโรเล่ (Charolais) พันธุ์ลิมูซิน (Limousin) พันธุ์ซิมเมนทอล (Simmental) โคเนื้อพันธุ์เหล่านี้มีถิ่นกำเนิดมาจากยุโรป มีข้อดีคือ โตเร็ว ซากมีขนาดใหญ่ เนื้อนุ่ม แต่ไม่ทนต่อสภาพอากาศของประเทศไทย 3) พันธุ์โคเนื้อลูกผสม ซึ่งเป็นที่นิยมเลี้ยงกันทั่วไป เพราะเลี้ยงง่าย ทนทานต่อสภาพอากาศร้อน โตเร็ว และเนื้อมีคุณภาพดี ได้แก่ โคลูกผสมพื้นเมืองและบราห์มัน โคพันธุ์กำแพงแสน ซึ่งเป็นเลือดผสมระหว่างพันธุ์บราห์มันและพันธุ์ชาโรเล่ ผสมกับแม่โคพื้นเมือง โคพันธุ์ตาก ซึ่งเป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์ชาโรเล่และพันธุ์บราห์มัน โคพันธุ์กบินทร์บุรี ซึ่งเป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์ซิมเมนทอลกับพันธุ์บราห์มัน

กันยา (2550) ได้รายงานถึงพันธุกรรมดีเด่นของโคพื้นเมือง ว่าเป็นโคที่มีความสมบูรณ์พันธุ์สูง ให้ลูกได้ทุกปี เลี้ยงลูกเก่ง ทนร้อน ทนโรคและแมลงเขตร้อน มีความสามารถในการใช้อาหารคุณภาพต่ำได้ดี เนื้อมีเส้นใยกล้ามเนื้อที่ละเอียดแตกต่างจากโคอื่นๆ และมีรสชาติดี

อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้เลี้ยงเนื้อโดยทั่วไปมี 2 ชนิดคือ อาหารหยาบ เช่น หญ้า ต้นถั่ว ฟางข้าว ต้นข้าวโพด เป็นต้น และอาหารข้น เพื่อเสริมให้โคขุนมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามความต้องการของตลาด อาหารข้นจะส่วนประกอบหลายชนิดที่จะเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและเกลือแร่ เช่น มันเส้น รำบด กากถั่วเหลือง ยูเรีย เกลือแคลเซียมฟอสเฟต กระดูกป่น และแร่ธาตุ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการเลี้ยงและกำลังทรัพย์ของผู้เลี้ยง

การเลี้ยงโคพื้นเมืองส่วนใหญ่ เลี้ยงด้วยหญ้าสดจากแหล่งธรรมชาติ และเศษเหลือจากการปลูกพืชในแต่ละท้องถิ่น เช่น ฟางข้าว ยอดอ้อย ต้นถั่วลิงสง ต้นถั่วเหลือง ต้นข้าวโพด เปลือกของผลลูกตาลโตขนาดที่ยังอ่อนและแกะเอาจาวตาลออกไปแล้ว นอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมการเกษตร เช่น เปลือกสับปะรด เปลือกข้าวโพด เป็นต้น โดยอาจมีการปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบเหล่านี้ด้วยการใช้สารเคมีพวกยูเรีย เพื่อเพิ่มการย่อยได้และมีโปรตีนสูงขึ้น (จุฑารัตน์ และญาณิน, 2550) และไม่มีการเสริมด้วยอาหารข้น



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร



ภาพที่ 2 การเลี้ยงโคในนาข้าวอินทรีย์ จ.ชัยนาท



ภาพที่ 3 การเลี้ยงโคในนาข้าวอินทรีย์ จ. อุบลราชธานี



ภาพที่ 4 การเลี้ยงโคด้วยซังข้าวโพด



ภาพที่ 5 การปลูกหญ้าแพงโกลาเพื่อใช้เลี้ยงโค จ.ชัยนาท

เนื้อโคธรรมชาติของสหรัฐอเมริกา

ในสหรัฐอเมริกามีการเลี้ยงโคเนื้อในวิถีธรรมชาติ เพื่อผลิตเนื้อโคธรรมชาติให้เป็นอาหารสุขภาพสำหรับผู้บริโภคเนื้อโค มีการจัดทำโครงการเนื้อโคธรรมชาติ (natural beef program) หลายรูปแบบ โดยมีการกำหนดเกี่ยวกับการผลิตโดยทั่วไป และข้อกำหนดการรับรอง (certification requirement) ซึ่งบางโครงการมีเพียงการจำกัดการใช้ยาปฏิชีวนะ (antibiotic) และ implant use ในระยะ 100 -120 วันก่อนนำเข้าสู่กระบวนการฆ่าและชำแหละ (Troxel, 2009) โครงการ natural beef programs เหล่านี้ อาจมีกระบวนการพิสูจน์โดย USDA ที่เป็นที่ยอมรับ แต่การดำเนินการและกำหนดระเบียบ จะมาจากบริษัทหรือองค์กรที่เป็นเจ้าของตรา



สินค้า ซึ่งไม่ใช่หน่วยงานรัฐ เช่น USDA ในขณะที่เนื้อโคอินทรีย์ได้รับการรับรองจาก USDA ซึ่งเนื้อโคธรรมชาติและเนื้อโคอินทรีย์มีความใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเด็นที่เกี่ยวข้องสำหรับเนื้อโคอินทรีย์และเนื้อโคธรรมชาติ

	เนื้อโคธรรมชาติ (Typical Natural Beef Program)	เนื้อโคอินทรีย์ รับรองโดย USDA (USDA Certified Organic Beef)
การใช้ยาปฏิชีวนะ (Antibiotic use)	ไม่ได้รับอนุญาต	ไม่ได้รับอนุญาต
Ionophore use (เช่น Rumensin)	โดยปกติไม่ได้รับอนุญาต (Typically not allowed)	ไม่ได้รับอนุญาต
Implant use	ไม่ได้รับอนุญาต	ไม่ได้รับอนุญาต
Feed containing mammalian protein or by-products	ไม่ได้รับอนุญาต	ไม่ได้รับอนุญาต
Feed from non-organic sources (such as fertilized pastures)	ปกติได้รับอนุญาต (Typically allowed)	ไม่ได้รับอนุญาต
ข้อจำกัดอื่น ๆ (Other restrictions)	แต่ละโปรแกรมมีลักษณะต่างกัน (Each programs varies)	Extensive
การรับรอง (Certifications)	Producer signs an affidavit	USDA Certification
กฎระเบียบ/การตรวจสอบ (Regulation/Auditing)	Branded program	USDA Audits

ที่มา : Troxel (2009)

สำหรับเนื้อโคธรรมชาติ นั้น มีเงื่อนไขดังนี้

1) Natural Beef Program ถูกนิยามและกำหนดโดยบริษัทที่เป็นเจ้าของตราสินค้า

2) ข้อกำหนดของ USDA สำหรับเนื้อโคธรรมชาติ นั้น ไม่ซับซ้อน กล่าวคือ

2.1) มีการแปรรูปน้อยที่สุด

2.2) ไม่มีส่วนประกอบที่สังเคราะห์ (no artificial ingredients)

2.3) ไม่มีสารกันเสีย (no preservatives)

3) USDA ไม่มีข้อกำหนดเฉพาะในเรื่องวิธีการจัดการ (management practices) ในช่วงอายุของสัตว์ (during the life of the animal)

สำหรับเนื้ออินทรีย์ จะมีความเข้มงวดมากกว่า กล่าวคือ

1) ผู้ผลิตและบริษัทแปรรูปต้องได้รับการรับรองโดย USDA ซึ่งมักใช้เวลา ความพยายามและเอกสารค่อนข้างมาก



2) ข้อมแนะนำและข้อจำกัดในการผลิตและการขนส่งสินค้าต้องทำตามระเบียบ

USDA Organic Seal

หลักการสวัสดิภาพสัตว์ (Animal welfare)

หลายประเทศทั่วโลกต่างให้ความสำคัญ ต่อการกำหนดมาตรฐานสวัสดิภาพสัตว์ (animal welfare) เนื่องจากการคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์จะส่งเสริมให้สัตว์มีสุขภาพดี มีสมรรถภาพการให้ผลผลิตสูง และผลิตภัณฑ์จากสัตว์มีคุณภาพดี (Holden and McGlone, 1999; Borell *et al.*, 2001) สหภาพยุโรปเป็นกลุ่มประเทศแรกที่กำหนดกฎระเบียบด้านสวัสดิภาพสัตว์ ไว้ในสมุดปกขาวว่าด้วยความปลอดภัยของสินค้าอาหาร (White Paper on Food Safety) เพื่อบังคับใช้กับประเทศผู้ผลิต ที่ต้องการจำหน่ายเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ในสหภาพยุโรป โดยจะต้องคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ซึ่งแบ่งออกเป็นสามด้านคือ สวัสดิภาพสัตว์ ณ สถานที่เลี้ยง สวัสดิภาพสัตว์ขณะขนส่ง และสวัสดิภาพสัตว์ระหว่างการฆ่า

1. สวัสดิภาพสัตว์ ณ สถานที่เลี้ยง เป็นการเน้นการจัดการเพื่อให้สัตว์ปลอดจากความกลัวและทุกข์ทรมาน ความไม่สบาย ความเจ็บปวด ความหิวและกระหาย และการขัดขวางพฤติกรรมการแสดงออกของสัตว์ ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้มีเนื้อที่ว่างเพียงพอ เพื่อให้สัตว์มีความเป็นอยู่สบาย ไม่แออัด และสัตว์เกิดความเครียดน้อยที่สุด มีระบบป้องกันอุบัติเหตุและป้องกันโรคติดต่อที่ดี มีการชันสูตรโรคที่รวดเร็ว แม่นยำ ให้การรักษาพยาบาลสัตว์ที่เจ็บป่วยและที่ได้รับบาดเจ็บอย่างทันท่วงที มีระบบการให้อาหารและน้ำสะอาดอย่างทั่วถึงและเพียงพอตามความต้องการของสัตว์ (The Department of Agriculture and Food, 2004)

2. สวัสดิภาพสัตว์ขณะขนส่ง เช่น กำหนดระยะเวลาในการขนส่งสัตว์มีชีวิตไว้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง (หากเกินกว่า 8 ชั่วโมงต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ EU กำหนด) และกำหนดความหนาแน่นในการขนส่งสัตว์แต่ละประเภท (Loading Densities) เพื่อให้สัตว์ทุกประเภทสามารถนอนและลุกขึ้นยืนได้ตามธรรมชาติและไม่ทุกข์ทรมานระหว่างการขนส่ง

3. สวัสดิภาพสัตว์ระหว่างการฆ่า เช่น การดูแลมิให้สัตว์ได้รับความทรมานหรือเกิดความตื่นตระหนกระหว่างการฆ่าสัตว์ เป็นต้น

ระเบียบสวัสดิภาพสัตว์ที่สหภาพยุโรปกำหนดขึ้นในปัจจุบัน ครอบคลุมสัตว์หลายประเภท ได้แก่ โค ไก่ สุกร ปลา สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ประเภทอื่นๆ ที่เลี้ยงไว้เพื่อเป็นอาหาร หรือเพื่อประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น นำหนังหรือขนสัตว์มาใช้ประโยชน์ เป็นต้น¹

ทั้งนี้สหภาพยุโรปได้พยายามผลักดันประเด็นที่เกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์ ให้เป็นที่ยอมรับทั่วไปทั้งภายในและภายนอกสหภาพฯ และต่อเวทีการค้าโลก ทั้งนี้กฎระเบียบของสหภาพยุโรป มักเป็นจุดเริ่มต้นของมาตรการด้านความปลอดภัยของอาหารของประเทศอื่นๆ ในเวลาต่อมา

¹ <http://www.sut.ac.th/e-texts/Agri/BEHAVIOR/7WELLFAIR.HTML>



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

อย่างกว้างขวาง ดังนั้นการใช้หลักการสวัสดิภาพสัตว์กับโคไทยพื้นเมือง จึงควรนำมาพิจารณา เพื่อให้มีการเตรียมพร้อม ในการยกระดับมาตรฐานการผลิตอาหารของไทยทั้งระบบ (food supply chain)

โครงการ “ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” ได้จัดทำ มาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ คู่มือการเลี้ยงและการตรวจรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ คู่มือโรงฆ่าและชำแหละโค และการตรวจรับรอง โรงฆ่าและชำแหละเนื้อโคไทยธรรมชาติ ที่สามารถสอบกลับถึงที่มาของเนื้อโคและการเลี้ยงได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นต้นแบบของระบบการผลิตเนื้อโคไทยพื้นเมืองธรรมชาติ ที่มีคุณภาพและปลอดภัย ต่อการบริโภค

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อจัดทำมาตรฐานทางด้านคุณภาพและความปลอดภัย ระบบการผลิตเนื้อโคไทย ธรรมชาติครบวงจร ตั้งแต่ ระบบการเลี้ยง การฆ่าชำแหละ การขนส่งและการจำหน่าย ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อจัดทำคู่มือการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติที่มีคุณภาพและปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ครบวงจร เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยง โรงฆ่าและชำแหละ การขนส่ง และผู้จำหน่าย สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้
3. เพื่อจัดทำรูปแบบการรับรองและการตรวจประเมินคุณภาพและความปลอดภัย ของ ระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

วิธีดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. จัดทำมาตรฐาน “ระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร”
2. จัดทำคู่มือการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร
3. จัดทำรูปแบบการรับรองและการตรวจประเมินคุณภาพและความปลอดภัย ของระบบ การผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร
4. จัดประชุมประชาพิจารณ์มาตรฐาน “ระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” “คู่มือการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” และ “รูปแบบการรับรองและการตรวจ ประเมินคุณภาพและความปลอดภัย ของระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” ที่จัดทำ ในวันที่ 27 สิงหาคม 2552 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ ซึ่งมีผู้เข้าร่วม



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ประชุมทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานเอกชน เกษตรกรผู้เลี้ยงโคไทย ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้น 30 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ง.

ผลการวิจัย

ในการจัดทำ “ต้นแบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” สำหรับการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติ ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ที่มีร.ศ. ดร. จุฑารัตน์ เศรษฐกุล เป็นผู้ประสานงาน ได้จัดทำ มาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ คู่มือการเลี้ยงและการตรวจรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ คู่มือโรงฆ่าและชำแหละโค และการตรวจรับรองโรงฆ่าและชำแหละเนื้อโคไทยธรรมชาติ และได้ผ่านการทำประชาพิจารณ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังรายชื่อในภาคผนวก จ. เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2552 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ ดังนี้



1. ระบบการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

1.1 มาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

หลักการของการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

ด้วยลักษณะเด่นของเนื้อโคไทยธรรมชาติ คือ เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่มีปริมาณกรด Conjugated Linoleic acid (CLA) สูง (จุฑารัตน์, 2551) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่มีประโยชน์ ช่วยป้องกันการสร้างเซลล์มะเร็ง ลดการสะสมไขมันในผนังหลอดเลือด ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และเพิ่มการสะสมแร่ธาตุในกระดูก (Bessa *et.al.*, 2000) ซึ่งได้มาจากหญ้าที่เป็นพืชอาหารสัตว์ นอกจากนี้การเลี้ยงโคแบบธรรมชาติภายใต้ระบบปล่อยทุ่งหญ้าธรรมชาติยังสร้างความเป็นมิตรต่อสัตว์และสิ่งแวดล้อม ทำให้สัตว์ไม่เกิดความเครียด

ด้วยลักษณะเด่นดังกล่าว ในการจัดทำมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ จึงได้กำหนดหลักการสำคัญในการเลี้ยงไว้ 4 ประการ หลักการแรก โคต้องมีเลือดพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 เพื่อยังความเป็นโคพื้นเมืองไทยไว้ ทั้งนี้เพราะโคพื้นเมืองมีจุดเด่นคือความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศในแต่ละท้องถิ่นของไทย และยังเป็นการอนุรักษ์โคพื้นเมืองไว้ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันโคเนื้อที่มีเลือดพันธุ์พื้นเมืองสูงกว่าร้อยละ 50 ค่อนข้างหาได้ยากเนื่องจากโคจะมีขนาดเล็ก โตช้า ทำให้ได้ซากที่ไม่สมบูรณ์ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคส่วนใหญ่จึงมักเลี้ยงโคลูกผสมพันธุ์บรามัน หรือผสมโคพันธุ์อื่นๆบ้าง หลักการที่สอง คือ อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องมาจากพืชเท่านั้น ไม่มีการให้อาหารข้นที่มีส่วนผสมของโปรตีนจากแหล่งอื่น เช่น กระดูก หรือเครื่องในสัตว์ เป็นต้น เพื่อป้องกันโรคที่อาจติดต่อมาจากแหล่งอาหารเหล่านี้ รวมทั้งการได้รับยาปฏิชีวนะ หรือฮอร์โมนที่อาจผสมอยู่ในอาหารข้นเหล่านั้น และยังรักษาวินัยชีวิตของเกษตรกร หลักการที่สาม คำนึงถึงความปลอดภัยของเนื้อสัตว์ ต่อผู้บริโภค โดยสามารถสอบย้อนกลับถึงระบบการเลี้ยงได้ และหลักการสุดท้ายมาตรฐานที่จัดทำตามโครงการนี้จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงานรัฐ เช่น มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ หรือมาตรฐานของกรมปศุสัตว์ เป็นต้น

ดังนั้นหลักเกณฑ์รายละเอียดของมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ จึงได้ดัดแปลงมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช. 6400-2548 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ” พ.ศ.2548 ดังแสดงในภาคผนวก ก. และมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547 ดังภาคผนวก ข. ให้สอดคล้องกับหลักการที่กล่าวแล้ว โดยพิจารณาถึงเหมาะสมต่อการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติของเกษตรกร ที่อยู่ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ดังนี้



หลักเกณฑ์รายละเอียดของมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

1. รูปแบบการเลี้ยง

- 1.1 วิธีการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติมีหลายวิธี ตามวิธีการเลี้ยงของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ได้แก่
 - ก. การเลี้ยงแบบปล่อยทุ่งหญ้าธรรมชาติทั้งกลางวันและกลางคืน
 - ข. การเลี้ยงแบบปล่อยทุ่งหญ้าในเวลากลางวันและตอนเช้าคอกในเวลากลางคืน
 - ค. การเลี้ยงแบบอยู่ในคอก
 - ง. การเลี้ยงแบบผสมผสานทั้ง 3 แบบ ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านอาหารในแต่ละช่วงเวลา

คำอธิบาย รูปแบบของการเลี้ยงขึ้นกับความสามารถของเกษตรกรผู้เลี้ยงในการดูแลโค ฤดูกาล และความสมบูรณ์ของพืชอาหารโคที่หาได้ในท้องถิ่น

- 1.2 การเลี้ยงแบบปล่อย ควรหลีกเลี่ยงการเลี้ยงปล่อยในเขตอุตสาหกรรม โดยเฉพาะเขตอุตสาหกรรมหนัก เพราะโคอาจเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี หรือสารโลหะหนัก ตกค้างได้
- 1.3 บริเวณที่เลี้ยงต้องมีแหล่งน้ำสะอาดและที่สามารถกันแดดกันฝนให้แก่โคได้
- 1.4 ในกรณีที่เลี้ยงในคอก โรงเรือนหรือคอกสัตว์ ควรมีลักษณะ ดังนี้
 - 1.4.1 ต้องมีแหล่งน้ำสะอาด อาหาร และพื้นที่ให้โคสามารถนอนหมุนตัว และเคลื่อนไหวได้ปกติ
 - 1.4.2 จัดการพื้นที่ภายในและรอบๆโรงเรือนให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค
 - 1.4.3 ควรอยู่แยกเป็นสัดส่วนจากบ้านของเกษตรกร เพื่อสุขภาพที่ดีของเกษตรกร
 - 1.4.4 อยู่บนที่ไม่มีน้ำท่วมหรือน้ำขังเมื่อฝนตก

2. การจัดการด้านอาหารโค

- 2.1 อาหารหลักที่โคได้รับ เป็นพวกพืช ได้แก่
 - ก. หญ้าธรรมชาติ
 - ข. หญ้าที่เกษตรกรปลูกเพื่อใช้เลี้ยงโค ได้แก่ หญ้าขน หญ้าแพงโกลา เป็นต้น
 - ค. ฟางข้าว
 - ง. พืชอื่นๆ ที่หาได้ในท้องถิ่นที่สามารถนำมาเป็นอาหารโคได้ เช่น ต้นข้าวโพด และชัง มันสำปะหลัง ต้นถั่วลิสง ต้นอ้อย เป็นต้น
- 2.2 อาจให้อาหารเสริมหรืออาหารข้นที่มาจากธรรมชาติ เช่น กากน้ำตาล รำ เปลือกแร่ เป็นต้น ในช่วง 3 เดือนสุดท้าย ก่อนส่งฆ่า เพื่อให้โคมีโครงสร้างที่สมบูรณ์



2.3 ไม่อนุญาตให้ใช้สารดังต่อไปนี้ผสมในอาหารโค

- 2.3.1 ของเหลือหรือสิ่งที่ได้จากการฆ่าและสัตว์ทุกชนิด เช่น ผลพลอยได้จากโรงฆ่าและฆ่าและสัตว์
- 2.3.2 สารเคมีสังเคราะห์กระตุ้นการเจริญเติบโต
- 2.3.3 สารสังเคราะห์กระตุ้นความอยากอาหาร
- 2.3.4 สารปฏิชีวนะ
- 2.3.5 สารต้องห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์

3. แหล่งที่มาของโค

- 3.1 โคที่จะได้รับการรับรองตามมาตรฐานโคไทยธรรมชาติ ตามโครงการนี้ จะต้องมียุติพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

คำอธิบาย เนื่องจากโคที่มีเลือดพันธุ์พื้นเมืองสูงๆ หาได้ค่อนข้างยากในปัจจุบัน เนื่องจากมีขนาดเล็ก โตช้า และเปอร์เซ็นต์ซากต่ำ เกษตรกรไม่นิยมเลี้ยง แต่ด้วยโครงการนี้ต้องการคงความเป็นโคไทยพื้นเมืองไว้ จึงกำหนดให้มีเลือดพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

- 3.2 ให้ทำเครื่องหมายประจำตัวโค เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลประวัติของโคแต่ละตัว
- 3.3 โคที่จะส่งเข้าสู่โรงฆ่าต้องมีอายุไม่เกิน 3 ปี

4. การจัดการด้านสุขภาพโค

- 4.1 มีการจัดโปรแกรมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้โค และกำจัดพยาธิภายในและภายนอก รวมทั้งสุขอนามัยสัตว์ทั่วไป

คำอธิบาย โคควรได้รับการฉีดวัคซีนปากและเท้าเปื่อย 3 ชนิด และวัคซีนเฮโมราจิกเซฟติกซีเมีย หรือวัคซีนป้องกันโรคคอบวม

- 4.2 กรณีที่เกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคระบาดสัตว์
- 4.3 มีการบันทึกประวัติการฉีดวัคซีน การให้ยาถ่ายพยาธิ การรักษา และอาการป่วย
- 4.4 เมื่อมีการให้ยาแก้อาการ ต้องมีระยะการตกค้างของยา (Withdrawal time) ที่จะไม่นำสัตว์เข้าโรงฆ่า เป็นระยะเวลา 2 เท่าของระยะเวลาที่ระบุในเอกสารกำกับยา
- 4.5 มีการตรวจโรคผิวหนังโรคและโรคทางติดต่อ
- 4.6 การดูแลสุขภาพ และการรักษาต้องอยู่ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์



5. การขนส่งและเคลื่อนย้ายโคมีชีวิต

- 5.1 พาหนะขนส่งโคมีชีวิต ต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อโค และไม่บรรทุกโคหนาแน่นเกินไป จนทำให้โคเกิดความเครียดระหว่างการขนส่ง
- 5.2 มีการตรวจโคก่อนการขนส่ง และทำการขนส่งเฉพาะโคที่มีสุขภาพดีเท่านั้น
- 5.3 ในการนำโคมีชีวิตขึ้นลงรถขนส่ง ควรมีทางลาดให้โคเดิน หรือมีอุปกรณ์ช่วยยกโคขึ้นลง เพื่อไม่ทำให้โคเครียดและเกิดการบาดเจ็บ
- 5.4 งดให้อาหารโคก่อนการเคลื่อนย้าย
- 5.5 การขนส่งโคไปยังโรงฆ่าควรใช้ระยะเวลาในการขนส่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน และระยะเวลาในการขนส่งรวมไม่ควรเกิน 36 ชั่วโมง
- 5.6 ต้องล้างทำความสะอาดพาหนะที่ใช้บรรทุกโคแล้วทุกครั้ง

6. การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคต้องจัดทำบันทึกข้อมูลประวัติของโคแต่ละตัว มีการบันทึกประวัติการฉีดวัคซีน การให้ยาถ่ายพยาธิ การรักษาและการให้ยา รวมทั้งอาการป่วยของโค ข้อมูลการใช้สารเคมีภายในฟาร์ม ประวัติแหล่งที่มาและการให้อาหารโค มีการจัดเก็บเอกสารดังกล่าวเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ภายหลังจากโคเข้าสู่โรงฆ่าแล้ว เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ และมีการเปิดเผยข้อมูลวิธีการเลี้ยง

1.2 การตรวจรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

การตรวจรับรองหรือการตรวจประเมิน (Audit) เป็นการตรวจเพื่อประเมินความสอดคล้องของระบบที่จัดทำ เช่น ระบบการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ กับเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานใดๆ ซึ่งในการตรวจรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติของเกษตรกร ที่อยู่ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” นี้ จะประเมินความสอดคล้องของการเลี้ยงกับมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติที่จัดทำขึ้นตามโครงการนี้

โดยทั่วไปรูปแบบของการตรวจประเมิน มี 3 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 “First party audit” เป็นการตรวจประเมินภายในองค์กร หรืออาจเรียกว่า “Internal Audit” ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงความไม่สอดคล้องและข้อบกพร่องในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง และนำมาปรับปรุง แก้ไขต่อไป โดยทั่วไปแต่ละองค์กรจะทำการตรวจประเมินภายในเป็นระยะๆ และก่อนที่จะถูกตรวจประเมินจากลูกค้า หรือจากหน่วยงานที่ให้การรับรอง ซึ่งการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติในชุดโครงการนี้ สามารถทำการตรวจประเมินลักษณะนี้ได้ โดยทาง “ศูนย์เครือข่ายการวิจัยเทคโนโลยีทางด้านเนื้อสัตว์” สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” เป็นผู้ทำหน้าที่ในการตรวจประเมิน ถ้าพบข้อบกพร่องก็จะแนะนำผู้เลี้ยงโคปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่บริษัทหรือองค์กรที่ทำการตลาดเนื้อโคไทยธรรมชาติที่ผลิต จะเข้ามาตรวจประเมิน

แบบที่ 2 เรียก Second party audit เป็นการตรวจประเมินโดยลูกค้า ซึ่งลูกค้าอาจกำหนดมาตรฐานของตัวเอง ซึ่งในชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” นี้ จัดเป็นการตรวจประเมินแบบนี้ โดยบริษัทหรือองค์กรที่ทำการตลาดเนื้อโคไทยธรรมชาติที่ผลิต จะเป็นผู้ทำการตรวจประเมินการเลี้ยงโคของเกษตรกร ว่าสอดคล้องกับมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติที่ทางบริษัทยอมรับแล้ว

แบบที่ 3 “Third party audit” เป็นการตรวจประเมินโดย หน่วยงานที่ให้การรับรอง หรือเรียกว่า Certification body ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ลูกค้าให้การยอมรับ โดยลูกค้าไม่ต้องมาทำการตรวจประเมินเอง แต่ให้ผู้ผลิตไปขอการรับรองจาก Certification body ซึ่งมีทั้งที่เป็นองค์กรภาครัฐ และองค์กรเอกชน ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับทั้งผู้ผลิตและลูกค้า และใช้มาตรฐานสากล เช่น ISO, Codex หรือมาตรฐานที่ประเทศลูกค้ากำหนด เป็นมาตรฐานในการตรวจ การตรวจประเมินลักษณะนี้ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในระดับสากล สำหรับชุดโครงการนี้ อาจใช้รูปแบบการตรวจรับรองนี้ โดยบริษัทหรือองค์กรที่ทำการตลาดเนื้อโคไทยธรรมชาติ มอบหมายให้ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการตรวจประเมิน เช่น กรมปศุสัตว์ แต่หน่วยงานดังกล่าวจะตรวจประเมินตามมาตรฐานที่ทางกรมจัดทำขึ้น เช่น มาตรฐานฟาร์ม

ในการตรวจประเมิน ผู้ทำหน้าที่ในการตรวจประเมิน หรือเรียกว่า “ผู้ตรวจประเมิน (Auditor)” ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการตรวจประเมิน (Auditing) และการ



เลี้ยงโคพื้นเมือง ในการตรวจประเมินแต่ละครั้งควรมีผู้ตรวจประเมินประมาณ 3 คน ซึ่งจะทำ การตรวจเยี่ยมและสอบถามวิธีการเลี้ยงโคของเกษตรกร ซึ่งเป็นผู้ถูกตรวจประเมิน (Auditee)

สำหรับวิธีการตรวจประเมิน ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานการเลี้ยงโค ไทยธรรมชาติที่จัดทำขึ้นตามโครงการนี้ มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาในแต่ละข้อกำหนด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิธีการตรวจประเมินเพื่อรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจ ประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ ข้อเสนอแนะ
		C*	NC**	
1.รูปแบบการเลี้ยง				
1.1 การเลี้ยงแบบ ปลอ่ย	- หลีกเลี้ยงการเลี้ยงปลอ่ยในเขต อุตสาหกรรม			
	- มีแหล่งน้ำสะอาด และที่พักที่ สามารถกันแดดกันฝนให้แก่สัตว์ได้			
1.2 เลี้ยงในโรงเรือน หรือคอกสัตว์	- มีแหล่งน้ำสะอาด อาหาร และพื้นที่ ให้สัตว์สามารถนอนหมุนตัว และ เคลื่อนไหวได้ปกติ			
	- แยกเป็นสัดส่วนจากบ้านของ เกษตร เพื่อสุขภาพที่ดีของเกษตรกร			
	- จัดการพื้นที่ภายในและรอบๆ โรงเรือนให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งเพาะ เชื้อโรค			
	- ไม่มีน้ำท่วมหรือน้ำขังเมื่อฝนตก			
2.การจัดการด้าน อาหารสัตว์				
2.1 อาหารหลัก เป็น พืช	- หญ้าธรรมชาติหรือหญ้าที่ปลูกเพื่อ เลี้ยงสัตว์ ฟางข้าว หรือพืชอื่นๆ ที่ หาได้ในท้องถิ่นที่สามารถนำมาเป็น อาหารสัตว์ได้ เช่น ต้นข้าวโพดและ ชัง มันสำปะหลัง ต้นถั่วลิสง ต้นอ้อย เป็นต้น			

*C = Conforming หมายถึง สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือยอมรับได้ หรือมีความบกพร่องเพียงเล็กน้อย

**NC = Non-Conforming หมายถึง ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือมีข้อบกพร่องมาก ไม่สามารถยอมรับ ได้ จนกว่าจะมีการแก้ไข



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ ข้อเสนอแนะ
		C*	NC**	
2.2 อาหารเสริมหรืออาหารชั้นที่มาจากธรรมชาติ	- อาจให้อาหารเสริมหรืออาหารชั้นที่มาจากธรรมชาติ เช่น กากน้ำตาล รำ เกลือแร่ เป็นต้น ในช่วง 3 เดือนสุดท้าย ก่อนส่งฆ่า เพื่อให้สัตว์มีโครงสร้างที่สมบูรณ์			
2.3 สารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ผสมในอาหารสัตว์	- ของเหลือหรือสิ่งที่ได้จากการฆ่าและสัตว์ทุกชนิด			
	- สารเคมีสังเคราะห์กระตุ้นการเจริญเติบโต			
	- สารสังเคราะห์กระตุ้นความอยากอาหาร			
	- สารปฏิชีวนะ			
	- สารต้องห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์			
3. แหล่งที่มาของสัตว์	- โคที่จะได้รับการรับรองตามมาตรฐานโคไทยธรรมชาติ ตามโครงการนี้ จะต้องคัดเลือกโคพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่า 50 %			
	- มีการทำเครื่อง หมายประจำตัวสัตว์ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลประวัติของสัตว์แต่ละตัว			
	- โคที่จะส่งเข้าสู่โรงฆ่าต้องมีอายุไม่เกิน 3 ปี			
4. การจัดการด้านสุขภาพสัตว์	- มีโปรแกรมการฉีดวัคซีน การกำจัดพยาธิภายในและภายนอก รวมทั้งสุขอนามัยสัตว์ทั่วไป			
	- โคควรได้รับการฉีดวัคซีนปากและเท้าเปื่อย 3 ชนิด และวัคซีนเฮโมราจิกเซฟติกซีเมีย หรือวัคซีนป้องกันโรคคอบวม			
	- มีการตรวจโรคฉี่หนูโรคและโรคแท้งติดต่อ			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ ข้อเสนอแนะ
		C*	NC**	
4. การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ (ต่อ)	- กรณีที่เกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคระบาดสัตว์			
	- การดูแลสุขภาพ และการรักษาต้องอยู่ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์			
	- มีการบันทึกประวัติการฉีดวัคซีน การให้ยาถ่ายพยาธิ การรักษา และอาการป่วย			
	- เมื่อมีการให้ยาแก้อาการถอนพิษยา (Withdrawal time) ที่จะไม่นำสัตว์เข้าโรงฆ่า เป็นระยะเวลา 2 เท่าของระยะเวลาที่ระบุในเอกสารกำกับยา			
5. การขนส่งและเคลื่อนย้ายโคมีชีวิต	- พาหนะขนส่งโคมีความแข็งแรง และมีพื้นที่เพียงพอให้สัตว์ยืนได้โดยไม่เบียดเสียด และไม่บรรทุกสัตว์หนาแน่นเกินไป จนทำให้สัตว์เกิดความเครียดระหว่างการขนส่ง			
	- มีการตรวจสัตว์ก่อนการขนส่ง งดให้อาหารสัตว์ก่อนการเคลื่อนย้าย และทำการขนส่งเฉพาะโคที่มีสุขภาพดีเท่านั้น			
	- ในการนำสัตว์มีชีวิตขึ้นลงรถขนส่ง ควรมีทางลาดให้สัตว์เดิน หรือมีอุปกรณ์ช่วยยกสัตว์ขึ้นลง เพื่อไม่ให้สัตว์เครียดและเกิดการบาดเจ็บ			
	- การขนส่งโคไปยังโรงฆ่าควรใช้ระยะเวลาในการขนส่งไม่เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกันและระยะเวลาในการขนส่งรวมไม่ควรเกิน 36 ชั่วโมง			
	- ล้างทำความสะอาดพาหนะที่ใช้บรรทุกโคแล้วทุกครั้ง			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ ข้อเสนอแนะ
		C*	NC**	
6. การบันทึกข้อมูลของสัตว์แต่ละตัว	มีบันทึกต่อไปนีของสัตว์แต่ละตัว 1. ข้อมูลการฉีดวัคซีน 2. ข้อมูลการให้ยาถ่ายพยาธิ 3. ข้อมูลการรักษาและการให้ยารวมทั้งอาการป่วยของสัตว์ 4. ข้อมูลการใช้สารเคมีภายในฟาร์ม 5. ข้อมูลการให้อาหารสัตว์ 6. ข้อมูลการตรวจโรคฉี่หนูโรคและโรคติดต่อ			
	- มีการจัดเก็บเอกสารดังกล่าว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ภายหลังส่งสัตว์เข้าสู่โรงฆ่าแล้ว เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้			
	- มีการเปิดเผยข้อมูลวิธีการเลี้ยง			



1.2 คู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ

คู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาตินี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคในชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ ตามหลักวิชาการและมีความปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติที่จัดทำขึ้นตามโครงการนี้ ทั้งนี้เพื่อสร้างโอกาสของเนื้อโคไทยที่เลี้ยงแบบธรรมชาติของเกษตรกรรายย่อยให้แก่ผู้บริโภคระดับกลางถึงระดับบน ที่ต้องการเนื้อโคที่มีคุณภาพและปลอดภัย

คู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติที่จัดทำขึ้นนี้ ดัดแปลงมาจากมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช. 6400-2548 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ” พ.ศ.2548 ดังภาคผนวก ก. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547 ดังภาคผนวก ข. และจากคำแนะนำในการเลี้ยงโคพื้นเมือง ของกรมปศุสัตว์ (2552)

1) หลักการทั่วไป

จากที่กล่าวมาแล้วว่าลักษณะเด่นของเนื้อโคไทยธรรมชาติ คือ เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่มีปริมาณ CLA สูง ซึ่งได้มาจากหญ้าที่เป็นพืชอาหารสัตว์ นอกจากนี้การเลี้ยงโคแบบธรรมชาติภายใต้ระบบปล่อยทุ่งหญ้าธรรมชาติ ยังสร้างสวัสดิภาพสัตว์และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้สัตว์ไม่เกิดความเครียด ซึ่งตามมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ ที่ได้จัดทำได้กำหนดหลักการสำคัญในการเลี้ยง คือ โคต้องมีเลือดพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 เพื่อยังความเป็นโคพื้นเมืองไทยไว้ อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องมาจากพืชเท่านั้น ไม่มีการให้อาหารข้นที่มีส่วนผสมของโปรตีนจากแหล่งอื่น เช่น กระดูก หรือเครื่องในสัตว์ เป็นต้น สามารถสอยย้อนกลับถึงระบบการเลี้ยงได้

ซึ่งในการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ โดยทั่วไปก็สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด เกษตรกรมักปล่อยให้โคที่เลี้ยงหากินตามธรรมชาติ ตามพื้นที่ว่างเปล่าที่มีหญ้าขึ้นเองในฤดูฝน แต่ควรหลีกเลี่ยงการปล่อยเลี้ยงในเขตพื้นที่ชุมชน เขตอุตสาหกรรม โดยเฉพาะเขตอุตสาหกรรมหนัก เพราะโคอาจมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี และสารโลหะหนักตกค้างได้ ขณะที่ปลายฤดูหนาวและฤดูแล้งอาหารจะเป็นหญ้าหมักหรือฟางข้าว ชังข้าวโพดหรือต้นข้าวโพดอ่อน ต้นถั่วลิสง ต้นอ้อย เป็นต้น โดยอาจเสริมด้วยแร่ธาตุธรรมชาติ เช่น เกลือธรรมชาติ ตั้งไว้ให้โคเลียกินตลอดปี เพื่อให้โคมีการเติบโตอย่างปกติ มีสุขภาพแข็งแรง ซึ่งหากพิจารณาในมุมมองด้านต้นทุน พบว่ามีต้นทุนในการผลิตต่ำ เมื่อเทียบกับการเลี้ยงโคขุน ซึ่งมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารที่สูงและระยะเวลาการขุนนานกว่า สำหรับโคไทยพื้นเมืองแล้ว หากในช่วงเวลาใดที่โคมีราคาดี เกษตรกรอาจขุนโคเพิ่มเติมโดยให้อาหารที่มาจากวัตถุดิบทางการเกษตร เช่น ชังข้าวโพด และไม่ผ่านการปรุงแต่งอื่นใดอีก หรือปลูก/ตัดหญ้าแพงโกลา หรือหญ้าอื่น ๆ มาให้โค



กินเพิ่มเติม นอกเหนือจากการปล่อยให้หากินเอง ทั้งนี้การให้อาหารโค ควรคำนึงถึงแม่โคและฟอโค รวมถึงระยะต่างๆ ของแม่โค ตั้งแต่ระยะผสมพันธุ์ ตั้งท้อง ก่อนคลอด แรกเกิดลูกโค จนถึงหย่านม ซึ่งมีการบริโภคอาหารในปริมาณที่แตกต่างกัน (กรมปศุสัตว์, 2552) อย่างไรก็ตามโคธรรมชาติที่เลี้ยงตามโครงการนี้จะไม่มีการให้อาหาร ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบอาหาร ที่เป็นของเหลือหรือสิ่งที่ได้จากการฆ่าและสัตว์ ผลพลอยได้จากสัตว์เลี้ยงทุกชนิด เช่น ผลพลอยได้จากโรงฆ่าและฆ่าและสัตว์ รวมทั้งสารเคมีสังเคราะห์กระตุ้นการเจริญเติบโต สารสังเคราะห์กระตุ้นความอยากอาหาร สารปฏิชีวนะ ผสมให้สัตว์กินเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต

2) พันธุ์โคพื้นเมือง

โคพื้นเมืองมีจุดเด่น คือ แข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว เลี้ยงง่าย ทนต่อสภาพอากาศร้อนของประเทศได้ดี ทนโรคและแมลงต่างๆ โดยเฉพาะเห็บ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี หากินเก่ง มีความสมบูรณ์ของพันธุ์สูง เพศเมียปกติจะเป็นสัตว์สม่ำเสมอ ผสมติดง่าย คลอดลูกง่าย เลี้ยงลูกเก่ง ให้ออกดกและอายุยืน แต่มีจุดด้อย คือ มีขนาดเล็กและโตช้า (จุฑารัตน์และญาณิน, 2548) จากคำแนะนำเกี่ยวกับพันธุ์โคพื้นเมืองของกรมปศุสัตว์¹ ได้แบ่งโคพื้นเมืองตามลักษณะรูปร่างภายนอกและวัตถุประสงค์การเลี้ยงออกเป็น 4 สายพันธุ์ ได้แก่

1. โคพื้นเมืองโคอีสาน : มีลักษณะขนสั้นเกรียน ลำตัวมีสีน้ำตาลแกมแดง หน้าผากแคบ ตะโหนกเล็ก และหนังไต่ท้องไม่มากนัก มีรูปร่างเล็ก น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้ประมาณ 300-350 กิโลกรัม/ตัว เพศเมีย 220-250 กิโลกรัม/ตัว มีการเลี้ยงมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งตอนบนและตอนล่าง
2. โคขาวลำพูน : มีลักษณะประจำพันธุ์คือ เขาและกีบเท้ามีสีน้ำตาลเข้ม ขอบตาและเนื้อจมูกมีสีชมพูส้ม ขนฟูหางสีขาว ไม่มีเหนียงสะดือ ขนาดเหนียงคอปานกลางไม่พบบ่นมากเหมือนกับโคบราห์มัน น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้ประมาณ 350-450 กิโลกรัม/ตัว เพศเมีย 300-350 กิโลกรัม/ตัว มีการเลี้ยงมากทางภาคเหนือของประเทศ โดยเฉพาะในจังหวัดลำพูน ลำปาง เชียงใหม่ และพะเยา โคพันธุ์นี้ได้รับการคัดเลือก เพื่อใช้ในพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ
3. โคพื้นเมืองภาคใต้ (โคชน) : มีสีแดง น้ำตาลอ่อน ดำและดำ ไม่มีเหนียงสะดือ มีเหนียงคอบาง เพศผู้ประมาณ 280-320 กิโลกรัม/ตัว เพศเมีย 230-280 กิโลกรัม/ตัว มีการเลี้ยงมากทางภาคใต้ ชาวบ้านทางภาคใต้นิยมเลี้ยงไว้สำหรับกีฬาชนวัว ซึ่งมีมากที่สุด ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง กระบี่ และสงขลา
4. โคพื้นเมืองภาคกลาง (โคลาน) : มีลำตัวยาวบาง มีสีแดง น้ำตาล ดำและดำ ไม่มีเหนียงสะดือ มีเหนียงคอบาง นิสัยเปรียว ตื่นตกใจง่าย เพศผู้ประมาณ 280-300

¹ http://www.dld.go.th/service/normal_cn.html เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2552



กิโลกรัม/ตัว เพศเมีย 200-260 กิโลกรัม/ตัว มีการเลี้ยงมากในภาคกลาง โดยเฉพาะ จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ นครปฐม และสุพรรณบุรี

ปัจจุบันเกษตรกรมักเลี้ยงเลี้ยงโคลูกผสม ระหว่างพันธุ์พื้นเมืองกับโคเนื้อพันธุ์อื่นๆ เพื่อ จากได้ลูกผสมที่มีขนาดใหญ่กว่า โตเร็ว และขายได้ราคาดีกว่า ดังนั้นมาตรฐานการเลี้ยงโคไทย ธรรมชาติ ภายใต้ชุดโครงการนี้ จึงให้มีเลือดโคพันธุ์พื้นเมืองได้ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

3) การเลี้ยงโคพันธุ์พื้นเมือง

- การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินตามธรรมชาติ :

สถานที่ปล่อยโคเพื่อให้หากินเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าชุมชน เรือกสวน นาข้าว ภายหลังการเก็บเกี่ยว หรือตามพื้นที่ว่างทั่วไปที่มีหญ้าให้โคสามารถหากินได้ ควรหลีกเลี่ยงการ เลี้ยงปล่อยในเขตอุตสาหกรรม โดยเฉพาะเขตอุตสาหกรรมหนัก เพราะโคอาจเสี่ยงต่อการได้รับ สารเคมี หรือสารโลหะหนักตกค้างได้ และบริเวณที่เลี้ยงต้องมีแหล่งน้ำสะอาดและมีร่มเงา กัน ความร้อนแก่โค

- การเลี้ยงแบบมีโรงเรือน :

ในกรณีที่เลี้ยงแบบโคแบบปล่อยทุ่งหญ้าในเวลากลางวัน และตอนเช้าคอกหรือโรงเรือน ในเวลากลางคืน หรือการเลี้ยงแบบอยู่ในคอก ลักษณะคอกควรอยู่บนที่ไม่มีน้ำท่วมหรือน้ำขัง เมื่อฝนตก และคอกควรอยู่แยกเป็นสัดส่วนจากบ้านของเกษตรกร เพื่อสุขภาพที่ดีของเกษตรกร ภายในคอกควรมีรางหญ้า ภาชนะบรรจุน้ำสะอาดให้สัตว์กินอย่างพอเพียง มีพื้นที่ให้สัตว์ สามารถนอนหมุนตัว และเคลื่อนไหวได้ปกติ จัดการพื้นที่ภายในและรอบๆ โรงเรือนให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค อาคารคอกควรโปร่งโล่ง มีหลังคา ยกสูง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี และให้ร่มเงา เพราะประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อนชื้น

4) การจัดการด้านอาหารโค

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าลักษณะเด่นของเนื้อโคไทยธรรมชาติ คือ เป็นแหล่งอาหาร โปรตีนที่มีปริมาณ CLA สูง ซึ่งได้มาจากหญ้าที่เป็นพืชอาหารสัตว์ ดังนั้นแน่นอนว่าอาหารหลัก ของโคไทยธรรมชาติ คืออาหารหยาบ ได้แก่ หญ้าธรรมชาติทั่วไป ที่ขึ้นตามธรรมชาติ ซึ่งส่วน ใหญ่เป็นหญ้าสด หรือปล่อยโคแทะเล็มในนาข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยวแล้ว ในบางพื้นที่ เกษตรกรอาจปลูกหญ้าเพื่อใช้เลี้ยงโคโดยเฉพาะ เช่น หญ้าขน หญ้าแพงโกลา เป็นต้น รวมทั้ง พืชอื่นๆ ที่หาได้ในท้องถิ่นที่สามารถนำมาเป็นอาหารสัตว์ได้ เช่น ต้นข้าวโพด เปลือกและซัง มันเส้น ต้นถั่วลิสง ต้นอ้อย เป็นต้น ในฤดูหนาวและฤดูแล้ง ที่สัตว์ไม่สามารถหาหญ้าธรรมชาติ ได้เพียงพอ อาจให้ฟางข้าว หญ้าแห้ง หรือหญ้าหมัก



ในระยะที่สัตว์ตั้งท้องหรือต้องการขุนเพื่อให้โคมีขนาดใหญ่ขึ้น อาจให้อาหารเสริมหรืออาหารข้นที่มาจากธรรมชาติ เช่น กากน้ำตาล รำ เป็นต้น ในช่วง 3 เดือนสุดท้าย ก่อนส่งฆ่า เพื่อให้สัตว์มีโครงสร้างที่สมบูรณ์ อาจให้เกลือแร่ ที่ไม่ได้ผสมด้วยกระดูกป่น ตั้งทิ้งไว้ในโคเลีย กินตลอดปี ในกรณีที่เลี้ยงโคในคอก

สารที่ห้ามให้นำมาผสมในอาหารสัตว์ ได้แก่

- ของเหลือหรือสิ่งที่ได้จากการฆ่าและสัตว์ทุกชนิด เช่น ผลพลอยได้จากโรงฆ่าและฆ่าและสัตว์
- สารเคมีสังเคราะห์กระตุ้นการเจริญเติบโต
- สารสังเคราะห์กระตุ้นความอยากอาหาร
- สารปฏิชีวนะ
- สารต้องห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์

5) การจัดการฝูงโค

ในการเลี้ยงโคไทยของเกษตรกร มักปล่อยพ่อพันธุ์ให้คุมฝูงแม่โคและให้มีการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ ซึ่งผู้เลี้ยงไม่ต้องคอยสังเกตการเป็นสัดของแม่พันธุ์ พ่อพันธุ์จะทราบและผสมกับแม่พันธุ์เอง แต่มีข้อเสียคือพ่อพันธุ์จะคอยไล่ตามแม่พันธุ์ที่เป็นสัดจนไม่สนใจกินอาหาร ทำให้พ่อพันธุ์มีร่างกายทรุดโทรม เกษตรกรบางรายมีการจัดการฝูงโค โดยจับพ่อพันธุ์มาผสมกับแม่พันธุ์ หรือจับแม่พันธุ์มาผสมกับพ่อพันธุ์ การผสมแบบนี้ควรแยกเลี้ยงพ่อพันธุ์ไว้ต่างหาก เพื่อให้พ่อพันธุ์มีสุขภาพแข็งแรง และสามารถผสมกับแม่พันธุ์ได้จำนวนมากว่าการคุมฝูง แต่ผู้เลี้ยงต้องคอยสังเกตการเป็นสัดเอง ปกติพ่อโคสามารถใช้ผสมได้สัปดาห์ละ 5 ครั้ง หากมีการเลี้ยงดูที่ดี นอกจากนี้ยังมีการผสมเทียม โดยใช้บริการผสมเทียมจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้

หลังจากแม่โคได้รับการผสมจนติดแล้ว จะตั้งท้องเฉลี่ยนานประมาณ 282 วัน (274 – 291 วัน) ระยะ 1 – 2 เดือนหลังผสมติด แม่โคมีโอกาสดังกล่าวได้ง่าย จึงไม่ควรให้แม่โคมีโอกาสกระทบกระเทือนกัน ควรค่อยๆ ไล่ตอน หลีกเลี่ยงการเขียนตีสัตว์ เมื่อถึงเวลาคลอด แม่โคส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องช่วยในการคลอด ควรอยู่ห่างๆ ไม่รบกวนแม่โค แม่โคจะคลอดลูกออกมาภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากถุงน้ำคร่ำปรากฏออกมา หากช้ากว่านี้ควรให้การช่วยเหลือ หากไม่คลอดภายใน 4 ชั่วโมงลูกจะตาย หลังจากคลอดลูก 8 – 12 ชั่วโมง ถ้ารกยังไม่หลุดออกมาแสดงว่ารกค้าง ต้องให้สัตวแพทย์มาล้วงออกและรักษาต่อไป

เมื่อลูกโคคลอดแล้ว เกษตรกรอาจช่วยแม่โคโดยการเช็ดตัวลูกโคให้แห้ง เอาน้ำเมือกบริเวณปากและจมูกออกให้หมด จับขาหลังยกให้ลูกโคห้อยหัวลง ตบลำตัวเบาๆจนลูกโคร้อง หากลูกโคหายใจไม่สะดวก อาจต้องช่วยหายใจด้วยการเป่าปาก เมื่อลูกโคยืนได้แล้ว ให้ใช้ด้ายผูกสายสะดือให้ห่างจากพื้นท้องประมาณ 3 – 6 เซนติเมตร ใช้กรรไกรสะอาดตัด แล้วซับแผล



ด้วยทิ้งเจอร์ไอโอดีน แล้วให้ลูกโคได้กินนมน้ำเหลืองโดยเร็วที่สุด เพราะนมแม่ในระยะแรกๆ เรียกว่านมน้ำเหลือง จะมีคุณค่าทางอาหารสูง และภูมิคุ้มกันโรคที่ถ่ายจากแม่มาสู่ลูก หากลูกโคไม่สามารถดูดนมกินเองได้ ควรรีดนมจากแม่มาป้อนให้ลูกกินจนแข็งแรง

เกษตรกรควรทำเครื่องหมายประจำตัวลูกโค² เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลประวัติของสัตว์แต่ละตัว ที่มาของสัตว์ที่สามารถสอบย้อนไปยังแหล่งที่มาของสัตว์ได้ ควรทำโดยเร็วที่สุด อาจใช้วิธีการติดเบอร์พลาสติก ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกว้างประมาณ 4 เซนติเมตร ที่อาจมีการพิมพ์หมายเลขไว้เรียบร้อยแล้ว หรือเป็นแผ่นเปล่าที่ต้องมาเขียนหมายเลขประจำตัวสัตว์ลงไปเอง แผ่นพลาสติกนี้จะยึดติดกับใบหูด้วยแผ่นกาวเหนียว โดยใช้คีมสำหรับบีบให้เดือยทะลุใบหูไปสอดกับแผ่นพลาสติก ควรติดบริเวณโคนใบหู ห่างจากขอบใบหูให้มากๆ และต้องระวังอย่าให้ถูกเส้นเลือดใหญ่ เบอร์รูปแบบนี้สามารถอ่านได้ในระยะห่างประมาณ 1 เมตร แต่ถ้าติดไม่ดี อาจหลุดได้ อีกวิธีหนึ่งในการทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์ คือ การสักหู โดยการหนีบหมายเลขที่ใบหูด้านในบริเวณที่ไม่มีขนและเส้นเลือด แล้วใช้หมึกอินเดียนอิงค์หรือหมึกจีน ถูบริเวณที่สัก หมึกจะแทรกเข้าไปตามรูติดเป็นหมายเลขตามที่สัก การสักมีข้อดีคือจะติดแน่นตลอดชีวิตโค แต่มีข้อเสียคืออ่านได้ยากกว่าเบอร์พลาสติก เวลาอ่านต้องจับบังคับโค เพื่ออ่านดูใกล้ๆ บางครั้งเบอร์ที่สักไว้อาจไม่ชัดเจน

เมื่อลูกโคอายุ 3 สัปดาห์ ควรถ่ายพยาธิตัวกลม และถ่ายซ้ำเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ และฉีดวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเมื่อลูกโคอายุ 4 เดือน ถ้าต้องการการทำลายเชื้อโค เพื่อลดอันตรายและการบาดเจ็บจากเขา เมื่ออายุไม่เกิน 30 วัน

เมื่อลูกโคอายุประมาณ 6 เดือนครึ่งถึง 7 เดือน จะเป็นระยะการหย่านมลูกโค ทั้งนี้ขึ้นกับความแข็งแรงของลูกโค ซึ่งการหย่านมเร็ว จะทำให้แม่โคสุขภาพไม่ทรุดโทรมมากนัก ในการเลี้ยงโคแบบปล่อยให้หากินเองทั้งฝูง ลูกโคจะค่อยหย่านมแม่ และเรียนรู้ในการหากินหญ้าตามแม่โคโดยธรรมชาติ แต่ในกรณีที่เลี้ยงในคอกการหย่านมโดยแยกลูกโคจากแม่ นำไปขังในคอกที่แข็งแรง ควรให้แม่โคอยู่ในปลงหญ้าหรือคอกที่มีรั้วใกล้เคียงกันเป็นเวลา 3 – 5 วัน เพื่อให้ทั้งแม่โคและลูกโคชินกับการค่อยๆ ห่างกัน

6) การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ประกอบด้วย การป้องกันโรคและควบคุมโรค และการรักษาโรค ซึ่งทั้งสองประการมีความสำคัญอย่างมาก สำหรับการเลี้ยงดูสัตว์ เพราะเป็นการลดการสูญเสียจากการที่สัตว์ต้องตายจากโรค ลดปัญหาการระบาดของโรคบางชนิดจากสัตว์สู่สัตว์

² http://www.dld.go.th/service/normal_cn.html เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2552



รวมทั้งโรคที่สามารถติดต่อจากสัตว์ไปยังผู้เลี้ยงและผู้บริโภค และการตกค้างของสารเคมีและยา ที่ให้กับสัตว์ด้วย ดังนั้นการดูแลด้านสุขภาพสัตว์ควรอยู่ภายใต้การแนะนำของสัตวแพทย์ และต้องมีบันทึกด้านสุขภาพของโคแต่ละตัว ได้แก่ การฉีดวัคซีน การตรวจวินิจฉัยโรค การตรวจโรค แท้งติดต่อ การถ่ายพยาธิ ตลอดจนบันทึกประวัติการเจ็บป่วยต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับสัตว์ และการให้ยา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ด้านการดูแลรักษาสุขภาพสัตว์ การซื้อขาย การขนส่งสัตว์ และการสอบย้อนกลับ

การป้องกันโรคและควบคุมโรค

สำหรับการเลี้ยงโคแบบปล่อยให้หากินตามธรรมชาติ ต้องระมัดระวังไม่ปล่อยสัตว์ในบริเวณที่มีความเสี่ยงจากอันตรายทั้งทางด้านสารเคมี เช่น จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี โรงงานอุตสาหกรรมหนัก เช่น โรงงานถลุงเหล็ก และเชื้อโรค เช่น โรงฆ่าสัตว์

ถ้าเลี้ยงภายในโรงเรือนต้องรักษาความสะอาดทั้งภายในและภายนอกโรงเรือน มีการจัดการมูลสัตว์ ไม่ให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค มีอากาศถ่ายเทได้ดี

มีการตรวจสุขภาพสัตว์โดยเฉพาะโรคแท้งติดต่อและวัณโรค และให้วัคซีนป้องกันโรคบางชนิด เพื่อให้ภูมิคุ้มกันโรคแก่สัตว์ วัคซีนที่โคควรได้รับ คือ วัคซีนปากและเท้าเปื่อย 3 ชนิด และวัคซีนเฮโมราจิกเซฟติกซีเมีย หรือวัคซีนป้องกันโรคคอบวม และวัคซีนโรคอื่นๆตามที่สัตวแพทย์แนะนำ กำจัดพยาธิภายในและภายนอกรวมทั้งสุขอนามัยสัตว์ทั่วไป

เกษตรกรควรคัดทิ้งโคที่เป็นโรคหรือมีลักษณะผิดปกติออกจากฝูง เช่น พิการ แคระแกร็น ผสมติดยาก เป็นหมัน หรือเป็นโรคแท้งติดต่อ โรควัณโรค เป็นต้น

การรักษาโรค

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคควรหมั่นสังเกตหรือดูแลอาการผิดปกติของโรคและสุขภาพสัตว์เป็นประจำ โดยสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ ด้วยตาเปล่าหรือการสัมผัสตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ชุบผอม จมูกแห้ง ขนหยาบกร้านยาว ขนหลุดร่วง ผิวหนังอักเสบมีบาดแผล เยื่อเมือกในช่องปากและลูกตาซีด มีไข้ตาเกราะกรังมากผิดปกติ น้ำตาไหลมากหรือมีฝ้ามัว อาการไอ หอบ หายใจถี่ ความผิดปกติของสิ่งขับถ่าย เช่น ปัสสาวะสีขุ่นมัว กลิ่นเหม็น อุจจาระเหลว เหม็นคาว หรือเป็นมูกเลือด เป็นต้น

ในการรักษาขั้นต้นอาจใช้สารสมุนไพรหรือยาพื้นบ้าน ดังแสดงในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 สารสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่ใช้ในการรักษาโคป่วยในขั้นต้น

ชื่อยา	ขนาดและสรรพคุณ	วิธีใช้
1. ทิงเจอร์ไอโอดีน	ขนาด 3-5% ทาแผลสด	ล้างใส่แผลทุกวัน
2. ทิงเจอร์เอนเซียน	ขนาด 0.1% ทาแผลหนอง	ใส่แผลร่วมกับยาซัลฟาผง
3. ปูนแดงกันยาฉุน	ใส่แผลอักเสบมีหนอง	ยาฉุนคั่วผสมปูนแดงทาแผลทุกวัน
4. ใบพลูกับเหล้าขาว	ใส่แผลอักเสบ อาการแพ้	ทาแผลวันละ 2-3 ครั้ง
5. เปลือกมังคุดกับเหล้าขาว	ใส่แผลอักเสบมีหนองหรือเกลื้อนฝี	ทาบริเวณอักเสบวันละ 1-2 ครั้ง
6. น้ำไพรกับการบูร	ผสมกับน้ำมันมะพร้าวทาแผลฟกช้ำอักเสบ	ทาทุกวันๆ ละ 2 ครั้ง
7. ไพรตำผสมเกลือ	รักษาแผลอักเสบในช่องปากและกีบอักเสบ	ทำแผลวันละ 2 ครั้ง
8. เมล็ดสะเดาสกัด	พ่นกำจัดเห็บ แมลง	1 กก. ตำสกัดน้ำ 5 และผสมน้ำ 20 ลิตร
9. ใบสะเดา ตะไคร้และใบข่า	พ่นกำจัดเห็บ แมลงทุก 2-3 วัน	ใบยาอย่างละ 4 กก. ตำสกัดน้ำผสมน้ำ 20 ลิตร
10. ปูนขาว, ขี้เถ้าแกลบ	โรยพื้นคอกป้องกันติดเชื้อโรคพยาธิ	โรยพื้นคอกทางเดินเข้า-ออกโค โรยพื้นนอน
11. จุนสี (น้ำเงิน)	รักษาโรคกีบเน่า ทำให้กีบแข็ง	4% ในน้ำจุ่มเท้าโค
12. บอริคยาล้างตา	รักษาโรคตาอักเสบ	3% หยอดตาวันละ 2-3 ครั้ง
13. น้ำมันสน	แก้โรคท้องขึ้น บวมแก๊ส	2-4 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำขวดแม่โขง กรอกทุกๆ 2-3 ชั่วโมง
14. ผงชักฟอกกับน้ำมันพืช	แก้โรคท้องขึ้น บวมแก๊ส	ผงชักฟอก 1 ช้อนโต๊ะ น้ำมันพืช 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำประมาณขวดแม่โขงกรอกทุก 2-3 ชั่วโมง
15. กรดน้ำส้มสายชู	อาการแพ้ปฏิกิริยา	ละลายน้ำ 5% กรอกให้กิน 1-2 ลิตร ทุกๆ 4 ชั่วโมง

ที่มา : ศรเทพ ธีมวาส (2548)



ในกรณีที่โคเกิดเจ็บป่วย ควรแจ้งให้สัตวแพทย์มาตรวจอาการ และแนะนำการให้ยา รวมทั้งบันทึกการรักษาของสัตว์ตัวนั้น เมื่อมีการให้ยาแก่สัตว์ ต้องมีระยะการตกค้างของยา (Withdrawal time) ที่จะไม่นำสัตว์เข้าโรงฆ่า เป็นระยะเวลา 2 เท่าของระยะเวลาที่ระบุในเอกสารกำกับยา

กรณีที่เกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคระบาดสัตว์ โดยการแจ้งความโคที่ป่วยเป็นโรคระบาด เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย โรคเฮโมเรจิกเซพติกซีเมีย (คอบวม) และโรคแอนแทรกซ์ ต่อเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ท้องที่ให้เร็วที่สุดภายใน 24 ชั่วโมงเพื่อจะได้ควบคุมและป้องกันโรคที่เกิดขึ้น

ถ้ามีสัตว์ตายให้จัดการซากสัตว์ ภายใต้ดุลพินิจของสัตวแพทย์ กรณีทำลายให้ทำการฝังไว้ใต้ระดับผิวดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคราด หรือใช้ปูนขาวโรยจนทั่ว แล้วกลบดินปิดปากหลุมและพูนดินกลบหลุมเหนือระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

ถ้าไม่แน่ใจว่าสัตว์เป็นโรคระบาดหรือไม่ ควรทำการกักกันและแยกโคไว้ก่อน เพื่อป้องกันโรคระบาด โดยเฉพาะการนำสัตว์มาจากเขตที่ไม่ปลอดโรค ควรกักกันสัตว์อย่างน้อย 3 - 4 สัปดาห์ จนเห็นว่าสัตว์ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรืออาการของโรคระบาดต่างๆ จากนั้นทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาด ตรวจสอบโรคแท้งติดต่อ โรควัณโรคและทำการถ่ายพยาธิ รวมทั้งการกำจัดพยาธิภายนอก

7) การบันทึกข้อมูล

การบันทึกข้อมูลของโคทุกตัวเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อใช้ในการสอบกลับถึงประวัติของโคตัวนั้น ข้อมูลที่ต้องบันทึก ได้แก่ หมายเลขประจำโคแต่ละตัว ประวัติ แหล่งที่มา พันธุ์ การให้อาหารสัตว์ การฉีดวัคซีน การให้ยาถ่ายพยาธิ การรักษาและการให้ยา รวมทั้งอาการป่วยของสัตว์ การใช้สารเคมีภายในฟาร์ม และข้อมูลการตรวจโรควัณโรคและโรคแท้งติดต่อ อาจใช้ตัวอย่างการบันทึกตามแบบฟอร์มที่ 1

และต้องมีการจัดเก็บเอกสารดังกล่าว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ภายหลังส่งสัตว์เข้าสู่โรงฆ่าแล้ว เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ พร้อมกับยินดีให้มีการเปิดเผยข้อมูลวิธีการเลี้ยงให้แก่ลูกค้าหรือผู้บริโภคทราบ

8) การขนส่งและเคลื่อนย้ายโคมีชีวิต

เมื่อโคถึงกำหนดส่งฆ่า คือ อายุโคประมาณ 3 ปี ควรนำส่งโรงฆ่า เพราะหากเลี้ยงต่อไปอาจสิ้นเปลืองค่าอาหารมากขึ้น ขณะที่น้ำหนักโคจะเพิ่มน้อยมาก การขนส่งโคควรทำด้วยความนุ่มนวล อย่าบรรทุกโคแน่นเกินไป ควรมีทางลาดให้สัตว์เดิน หรือมีอุปกรณ์ช่วยยกสัตว์ขึ้นลง เพื่อไม่ทำให้สัตว์เครียดและเกิดการบาดเจ็บล้มเสี่ยงโคขึ้นและลงพาหนะ โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ไม่ทำให้สัตว์เครียดและเกิดการบาดเจ็บ ในการขนส่งควรให้โคเย็นเรียงสลับกัน ต้องมี



การตรวจสอบสัตว์ก่อนการขนส่ง และทำการขนส่งเฉพาะโคที่มีสุขภาพดีเท่านั้น งดให้อาหารสัตว์ก่อนการเคลื่อนย้าย

ในการขนส่งโคไปยังโรงฆ่าแต่ละครั้ง ควรใช้ระยะเวลาในการขนส่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน และระยะเวลาในการขนส่งรวมไม่ควรเกิน 36 ชั่วโมง และภายหลังเสร็จสิ้นจากการขนส่งโคทุกครั้งต้องล้างทำความสะอาดพาหนะให้สะอาด



โครงการ

ประวัติที่มาของโคธรรมชาติในโครงการ

หมายเลขโค.....

ชื่อเจ้าของโค ที่อยู่

☐ เป็นลูกของโคในฝูง

หมายเลขของพ่อโค

หมายเลขของแม่โค

☐ เป็นโคที่ซื้อมา

รับซื้อมาจากนาย.....

ที่อยู่.....

อายุโคที่ซื้อเข้ามา

วันที่ซื้อเข้า

สภาพ/อาการ โคเมื่อแรกรับเข้า

ผลการตรวจพยาธิในมูล.....ผู้ตรวจ.....วันที่ตรวจ.....

การให้วัคซีน :

วันที่	ชื่อวัคซีน	ชื่อผู้ผลิต	Lot No.	วันหมดอายุ	ขนาดที่ให้	ผู้ให้วัคซีน	หมายเหตุ

การให้ยาถ่ายพยาธิ :

วันที่	ชื่อยาถ่ายพยาธิ	ชื่อผู้ผลิต	Lot No.	วันหมดอายุ	ขนาดที่ให้	ผู้ให้ยา	หมายเหตุ



ประวัติการรักษา :

วันที่	อาการป่วยของสัตว์	ชื่อยาที่ให้	ชื่อผู้ผลิต	Lot No.	วันหมดอายุ	ขนาดที่ให้	ระยะการตกค้าง	ผู้ให้ยา	หมายเหตุ

วันที่นำเข้าสู่โรงฆ่า ชนิดของรถขนโค สภาพของรถ.....

ระยะเวลาในการขนส่ง..... ชื่อผู้ขับรถ.....



ประวัติการเลี้ยงของฝูง

ชื่อเจ้าของฝูงโค ที่อยู่

ลักษณะการเลี้ยง

☐ เลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินหญ้าเองตลอดอายุ

☐ เลี้ยงแบบปล่อยในเวลากลางวันและนำกลับเข้าคอกในเวลากลางคืน

☐ เลี้ยงปล่อยกินหญ้าใน

☐ นาข้าวทั่วไป

☐ ช้างถนน

☐ พื้นที่สาธารณะ

☐ นาข้าวอินทรีย์

☐ ป่าชุมชน

☐ อื่นๆ

ระยะเวลาที่ปล่อย ตั้งแต่เวลาประมาณ น. ถึง น.

☐ เลี้ยงแบบปล่อยในช่วงอายุหนึ่งแล้วนำกลับมาเลี้ยงในคอกอีกช่วงอายุหนึ่ง

ระยะเวลาที่ปล่อย เดือน ระยะเวลาที่เลี้ยงในคอก เดือน

☐ เลี้ยงในคอกตลอดเวลา โดยตัดหญ้ามาให้กิน หญ้าที่ใช้เลี้ยง ได้แก่

☐ หญ้าขน

☐ หญ้าแพงโกล่า

☐ อื่นๆ

อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์

☐ หญ้าอย่างเดียว

☐ หญ้า + อาหารเสริม (ระบุ) ☐ อื่นๆ

การดูแลสุขภาพสัตว์

☐ เจ้าของดูแลเองทั้งหมด

☐ สัตวแพทย์มาตรวจดู เป็นระยะเวลา.....

☐ อื่นๆ

2. ระบบโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ

2.1 มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ

เนื่องจากโรงฆ่าและชำแหละโค ที่ได้มาตรฐานและผ่านการรับรองจากกรมปศุสัตว์ มีเพียง 7 แห่งในประเทศไทย (จุฑารัตน์, 2551) ดังนั้นจึงเป็นปัญหาสำหรับเกษตรกรรายย่อยที่จะนำโคพื้นเมืองธรรมชาติที่เลี้ยงเข้าสู่โรงฆ่ามาตรฐานเหล่านั้น แต่จะนำสัตว์เข้ามาในโรงฆ่าขนาดเล็กที่ยังไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ที่มีรศ.ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล เป็นผู้ประสานงาน ต้องการที่จะขยายโอกาสทางธุรกิจให้แก่เกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงโคไทยธรรมชาติ เห็นสมควรว่าน่าจะมีการพัฒนาโรงฆ่าและชำแหละโคขนาดเล็ก ที่จะรองรับการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติ ตามชุดโครงการนี้ ให้มีระบบความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน เช่น โรงฆ่าและชำแหละโคของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.เขียงยี่น จ.มหาสารคาม ดังภาพที่ 6 รวมทั้งจากนโยบายการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์ภายในประเทศของกรมปศุสัตว์ ที่ต้องการให้แต่ละจังหวัดมีโรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐานอย่างน้อยชนิดสัตว์ละ 1 โรง ภายในปี พ.ศ. 2552 ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงได้จัดทำเกณฑ์มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ ที่อยู่ในกรอบพื้นฐานของโรงฆ่ามาตรฐานกรมปศุสัตว์ และสามารถพัฒนาไปสู่มาตรฐานระดับที่สูงขึ้นต่อไปได้



ภาพที่ 6 โรงฆ่าและชำแหละโคของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.เขียงยี่น จ.มหาสารคาม

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการผลิตเนื้อโค ในวันที่ 27 สิงหาคม 2552 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ ได้มีมติให้ดัดแปลงเกณฑ์การรับรองในการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์ จากคู่มือการพัฒนามาตรฐานโรงฆ่าสัตว์และการจำหน่ายเนื้อสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2551 ตามมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ระดับ 3 ดาว ซึ่งหมายถึง โรงฆ่าสัตว์ที่มีการพัฒนาจัดทำระบบวิธีการปฏิบัติงาน และการสุขาภิบาลที่ดีในโรงงาน มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้นับรวมมาตรฐานของโรงฆ่าระดับหนึ่งดาวและสองดาว ซึ่งหมายถึง โรงฆ่าต้องมีกระบวนการผลิตที่สะอาด ถูกสุขอนามัย มี



มาตรการป้องกันการปนเปื้อนไปสู่เนื้อสัตว์ มีมาตรการด้านสวัสดิภาพสัตว์ และระบบการขนส่งที่สะอาด และกฎเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2539 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2535 (ภาคผนวก ง.) มาร่วมดำเนินการด้วย ทั้งนี้เพื่อให้โรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดพื้นฐานของกรมปศุสัตว์ และเป็นรากฐานในการพัฒนาโรงฆ่าไปสู่ระดับสูงต่อไป

ดังนั้นเกณฑ์มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ สำหรับการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” จึงเป็นดังนี้

เกณฑ์มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ ในชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย”

นิยาม

1. ซาก (carcass) หมายถึง ส่วนของร่างกายสัตว์ทั้งหมดที่ผ่านกระบวนการฆ่าและเอาเลือดออกแล้ว
2. การตรวจสัตว์ก่อนการฆ่า (Ante-mortem inspection) หมายถึงวิธีการปฏิบัติหรือการตรวจสอบสัตว์มีชีวิต โดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ เพื่อวินิจฉัยว่ามีความปลอดภัย เหมาะสมต่อการนำเข้าสู่กระบวนการฆ่าได้
3. การชำแหละ, การตัดแต่ง (dressing) หมายถึง การแยกตัวสัตว์ตามขั้นตอน จากตัวสัตว์เป็นซากสัตว์ และจากซากสัตว์เป็นชิ้นส่วนต่างๆ ทั้งที่บริโภคได้และบริโภคไม่ได้
4. พนักงานตรวจโรคสัตว์ หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้ง รับรอง หรือได้รับการยอมรับ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลกิจกรรมด้านสุขลักษณะเนื้อสัตว์อย่างเป็นทางการหรือทำหน้าที่ภายใต้การกำกับดูแลของส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่
5. การตรวจสัตว์หลังการฆ่า (Post-mortem inspection) หมายถึงวิธีการปฏิบัติหรือการทดสอบใดๆต่อสัตว์ที่ถูกฆ่า เพื่อวินิจฉัยว่ามีความปลอดภัย เหมาะสม และเป็นไปตามข้อกำหนด โดยพนักงานตรวจโรคสัตว์

ข้อกำหนดของโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ มีดังนี้

1. โรงฆ่าต้องได้รับอนุญาตและจดทะเบียนกับกรมปศุสัตว์ ให้ตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ตามกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2539 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2535



2. สถานที่ตั้ง :

- 2.1 อยู่ในบริเวณที่ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากสภาพแวดล้อม และไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือความเสียหายกับผู้อื่น
- 2.2 อยู่ในบริเวณที่ไม่มีน้ำท่วมถึง
- 2.3 มีการคมนาคมสะดวก

3. โครงสร้างอาคารถูกสุขลักษณะ :

- 3.1 อาคารโรงฆ่าสัตว์มีความมั่นคงแข็งแรง ทำความสะอาดได้ง่าย และมีพื้นที่ทำงานอย่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน
- 3.2 การออกแบบตัวอาคารโรงฆ่าสัตว์สามารถป้องกันสัตว์พาหะเข้าไปในอาคารและสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก
- 3.3 มีการจัดแบ่งพื้นที่ผลิตแยกส่วนไม่สะอาดและส่วนสะอาดในระยะเวลาที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากการผลิตไปสู่ซากสัตว์ หรือเนื้อสัตว์
- 3.4 มีการแยกเก็บสินค้าเพื่อการบริโภค (Edible product) กับที่ไม่ใช่บริโภค (Inedible product)
- 3.5 พื้นอาคารต้องมีพื้นผิวเรียบทำจากวัสดุที่กันน้ำได้ ไม่เป็นพิษ ไม่มีรอยแตก ไม่ลื่น พื้นต้องลาดเอียง ไม่มีน้ำขัง ระหว่างพื้นและผนังเชื่อมกันสนิท และทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.6 ผนังและเพดานทำจากวัสดุผิวเรียบ เพื่อมิให้สิ่งสกปรกเกาะติดได้ และเป็นวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.7 รักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบอาคารโรงฆ่าและฆ่าแหละ ให้สะอาดและเป็นระเบียบอยู่เสมอ
- 3.8 ห้องน้ำ ห้องสุขา ต้องแยกออกจากบริเวณผลิต

4. เครื่องมือ เครื่องใช้ เฉพาะที่สัมผัสกับเนื้อ :

- 4.1 ต้องมีผิวเรียบ ไม่ผุกร่อนหรือเป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ไม่ดูดกลิ่น ไม่มีรอยแยก รอยต่อเชื่อมให้สนิทเรียบ ทำความสะอาดง่าย ทนทานต่อความร้อน ความเย็น ยาฆ่าเชื้อโรคและสารเคมีต่างๆ

5. มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรงฆ่าสัตว์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการฆ่าสัตว์ :

- 5.1 มีการทำความสะอาดโรงฆ่าสัตว์เป็นประจำทุกวัน ส่วนเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค ก่อนปฏิบัติงาน ระหว่างการปฏิบัติงาน และภายหลังการปฏิบัติงาน



- 5.2 ภายหลังการฆ่าสัตว์ หากพบวิธีการโรคระบาดสัตว์ ให้ทำการฆ่าเชื้อโรค และทำความสะอาดโรคฆ่าสัตว์ทันที เพื่อป้องกันการแพร่โรคระบาดสัตว์
- 5.3 สบู่ สารซักฟอก และสารฆ่าเชื้อโรค ต้องเป็นชนิดที่กฎหมายอนุญาต ให้ใช้ในโรงงานผลิตภัณฑ์อาหาร
6. น้ำที่ใช้ในกระบวนการฆ่าสัตว์ ต้องเป็นน้ำสะอาดเหมาะสำหรับการบริโภค :
 - 6.1 น้ำที่ใช้ล้างซากสัตว์ น้ำแข็งที่ใช้สำหรับรักษาคุณภาพเนื้อสัตว์ และน้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดโรงฆ่าและอุปกรณ์เครื่องมือ ต้องสะอาดตามมาตรฐานน้ำดื่มที่กฎหมายกำหนด
 - 6.2 มีการสุ่มตรวจตัวอย่างน้ำที่ใช้ ว่าเป็นน้ำสะอาดตามที่กฎหมายกำหนด
7. มีระบบป้องกันสัตว์พาหะนำโรค :
 - 7.1 อาคารการผลิตควรออกแบบให้สามารถป้องกันแมลง นก หนู ฯลฯ เข้ามายังภายในอาคารได้
 - 7.2 มีการกำจัดแมลง นก สัตว์ประเภทฟันแทะ และสัตว์มีพิษทั้งภายในและบริเวณโรงพักสัตว์อย่างสม่ำเสมอ
 - 7.3 ยาฆ่าแมลงที่ใช้จะต้องเป็นชนิดที่กฎหมายอนุญาต ให้ใช้ในโรงงานผลิตภัณฑ์อาหาร
8. มีระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ :
 - 8.1 พื้นอาคารผลิต ควรมีความลาดเอียงไปสู่ท่อระบายน้ำ ไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขัง
 - 8.2 มีระบบระบายน้ำทั้งที่มีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันน้ำทิ้งจากส่วนที่ไม่สะอาดไปสู่ส่วนที่สะอาดได้
9. มีระบบระบายอากาศที่ดี :
 - 9.1 ภายในอาคารโรงฆ่าและชำแหละ ควรมีการระบายอากาศที่เหมาะสม
 - 9.2 การระบายอากาศควรมีทิศทางจากบริเวณผลิตส่วนสะอาดไปสู่บริเวณผลิตส่วนไม่สะอาด
 - 9.3 มีระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพ สามารถกำจัดกลิ่น คอวัน ไอน้ำร้อนและความชื้นได้
10. สุขลักษณะส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเนื้อสัตว์ :

โรงฆ่าต้องมีกฎระเบียบสำหรับพนักงานในการปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะ ดังนี้

 - 10.1 สวมชุดแต่งกายที่สะอาด



- 10.2 ห้ามบุคคลที่ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยหรือเป็นพาหะนำโรคต่อไปนี้ ได้แก่ โรคดีซ่าน หรือวัณโรค มีอาการท้องร่วงหรืออาเจียน หรือเป็นไข มีแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง ปฏิบัติงานในส่วนที่สัมผัสกับเนื้อสัตว์
- 10.3 พนักงานที่มีบาดแผล ต้องปิดแผลด้วยพลาสติกกันน้ำได้
- 10.4 ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงาน ภายหลังการใช้ห้องสุขา และเมื่อจับต้องสิ่งสกปรก
- 10.5 ไม่สูบบุหรี่หรือบ้วนน้ำลาย สั่งน้ำมูก ล้วง แคะ แกะ เกาส่วนต่างๆของร่างกาย ขณะปฏิบัติงาน
- 10.6 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ และนำสิ่งของที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารเข้าไปในบริเวณการผลิต
- 10.7 ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหารและของขบเคี้ยวใดๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน

11. การขนส่งสัตว์มายังโรงฆ่า

- 11.1 รถขนส่งสัตว์มีชีวิต ต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ และไม่บรรทุกสัตว์หนาแน่นเกินไป จนทำให้สัตว์เกิดความเครียดระหว่างการขนส่ง
- 11.2 ในการนำสัตว์มีชีวิตขึ้นลงรถขนส่ง ควรมีทางลาดให้สัตว์เดิน หรือมีอุปกรณ์ช่วยยกสัตว์ขึ้นลง

12. วิธีการทำให้สัตว์สลบ :

- 12.1 มีเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ทำให้สัตว์สลบ ถูกต้องตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ ก่อนฆ่าสัตว์
- 12.2 ต้องไม่มีการกระทำที่เป็นการทรมานสัตว์ ก่อนทำให้สัตว์สลบ

13. การฆ่าสัตว์ต้องคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ :

- 13.1 การฆ่าสัตว์จะต้องใช้มีดหรืออุปกรณ์มีคม สะอาด ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค และต้องตัดหรือแทงที่เส้นเลือดแดงใหญ่ (aorta) ที่บริเวณคอ
- 13.2 การฆ่าสัตว์ต้องดำเนินการทันทีหลังจากทำให้สัตว์สลบ
- 13.3 สัตว์ทุกตัวจะต้องถูกทำให้ตายระหว่างขั้นตอนการเอาเลือดออก โดยที่สัตว์จะต้องไม่ถูกกลกหนัในขณะที่ยังมีชีวิต

14. มีระบบราวแขวนซาก หรือวิธีการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์และเนื้อสัตว์สัมผัสพื้น :

- 14.1 มีระบบราวแขวนซากสัตว์ หรือเนื้อสัตว์ หรือมีวิธีการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์และเนื้อสัตว์สัมผัสพื้น เช่น โต๊ะ แคร่ แท่นวางซาก
- 14.2 มีวิธีป้องกันมิให้ซากสัตว์สัมผัสกับผนังขณะที่มีการเคลื่อนย้าย และควรเว้นระยะห่างระหว่างซากสัตว์ไม่ให้สัมผัสกัน



15. มีพนักงานตรวจโรคสัตว์ และพนักงานเจ้าหน้าที่ และมีการประทับตรารับรองที่ซากและเนื้อสัตว์ :

- 15.1 มีการแต่งตั้งพนักงานตรวจโรคสัตว์ และพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อปฏิบัติงาน ณ โรงฆ่าสัตว์
- 15.2 พนักงานตรวจโรคสัตว์ควรผ่านการอบรมตามหลักสูตรสัตวแพทยสภา
- 15.3 สัตว์เข้าฆ่าต้องได้รับการตรวจโรคภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนทำการฆ่า (Ante-mortem inspection)
- 15.4 ซากสัตว์และอวัยวะภายใน ต้องได้รับการตรวจภายหลังการฆ่า (Post-mortem inspection) ก่อนประทับตราออกจำหน่าย
- 15.5 มีวิธีการทำลายเนื้อสัตว์ ที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

16. มีมาตรการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์ปนเปื้อนกับสิ่งสกปรก :

- 16.1 ซากสัตว์และเนื้อสัตว์ต้องไม่วางสัมผัสพื้น
- 16.2 ภาชนะที่ใช้สำหรับใส่เนื้อสัตว์ ภาชนะที่ใช้ใส่ขยะ หรือของเสีย สารเคมี และสิ่งที่มีใช้อาหารต้องแยกออกจากกันอย่างชัดเจน
- 16.3 มีระบบกำจัดขยะ หรือของเสียออกจากสถานที่ผลิต ที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต
- 16.4 สารเคมีต่างๆ ได้แก่ สบู่ สารซักฟอก สารฆ่าเชื้อโรคยาฆ่าแมลงและสัตว์พาหะ ต้องไม่ให้ปนเปื้อนกับเนื้อสัตว์
- 16.5 พนักงานสวมชุดแต่งกายที่สะอาด และปฏิบัติงานถูกสุขลักษณะ

17. มีการขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ :

- 17.1 รถที่ใช้ขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ต้องสะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนต่อซากสัตว์และเนื้อสัตว์ในขณะขนส่งได้ และไม่ควรถูกขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ปะปนกับสินค้าชนิดอื่น
- 17.2 ในกรณีที่รถขนส่งไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนในขณะขนส่ง จะต้องบรรจุซากสัตว์และเนื้อสัตว์ในภาชนะสะอาดปิดมิดชิด
- 17.3 รถขนส่งซากต้องผ่านการล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะบรรทุกซากและเนื้อสัตว์
- 17.4 การขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ที่ใช้เวลาเกินกว่า 2 ชั่วโมง ควรมีการควบคุมอุณหภูมิตามความจำเป็น



18. มีการจัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP) และวิธีการทำความสะอาด และการสุขาภิบาล (Sanitation Standard Operating Procedure : SSOP) :

- 18.1 มีการจัดทำระบบเอกสาร วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกสุขลักษณะในแต่ละขั้นตอน
- 18.2 มีการทำเอกสารโปรแกรมการทำความสะอาดโรงงานและอุปกรณ์ ก่อนเริ่มงาน ขณะปฏิบัติงาน และภายหลังการปฏิบัติงาน และโปรแกรมการควบคุมป้องกันแมลงและสัตว์พาหะต่างๆ รวมทั้งการกำจัดของเสียและขยะ
- 18.3 มีผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ตรวจสอบและควบคุมวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นปัจจุบัน

19. มีการจัดทำบันทึกการควบคุมคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฆ่าสัตว์ :

- 19.1 มีการจัดทำบันทึกการควบคุมคุณภาพการผลิตเนื้อสัตว์
- 19.2 เมื่อพบข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดข้อบกพร่องขึ้นอีก
- 19.3 มีผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพการผลิตเนื้อสัตว์

20. มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับ :

- 20.1 มีการจัดทำระบบที่สามารถตรวจสอบและสืบค้นแหล่งที่มาของสัตว์มีชีวิต
- 20.2 มีระบบการบันทึกตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนการผลิตเนื้อสัตว์ไปจนถึงสถานที่จำหน่าย

21. มีระบบการจัดการน้ำเสีย ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม :

- 21.1 มีบ่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
- 21.2 การระบายน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ ลงสู่ที่สาธารณะจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสีย ตามเกณฑ์ที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด แต่ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง

ซึ่งรายละเอียดที่จะพิจารณาในการตรวจประเมินของแต่ละข้อกำหนดของเกณฑ์มาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาตินี้ แสดงดังตารางที่ 4 ในระบบการตรวจรับรองโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ



2.2 การตรวจรับรองโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ

ระบบการตรวจประเมินเพื่อรับรองการโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ มีรูปแบบเช่นเดียวกับ “ระบบการตรวจรับรองการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ” ที่อยู่ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” นี้ โดยให้ ทาง“ศูนย์เครือข่ายการวิจัยเทคโนโลยีทางด้านเนื้อสัตว์” สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ทำหน้าที่ในการตรวจประเมินภายในร่วมกับผู้รับผิดชอบของโรงฆ่าและชำแหละโคของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม ซึ่งจัดเป็น First party audit หรือ Internal audit และบริษัทหรือองค์กรที่ทำการตลาดเนื้อโคไทยธรรมชาติ จะทำการตรวจประเมินในลักษณะของ Second party audit ซึ่งเป็นการตรวจประเมินโดยคู่ค้า และเมื่อทางโรงฆ่ามีความพร้อม ควรให้กรมปศุสัตว์ ซึ่งเป็นหน่วยงานตรวจประเมิน มาทำการตรวจประเมิน (Third party audit) ต่อไป

สำหรับหัวข้อ และวิธีการตรวจประเมิน ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ ที่จัดทำขึ้นตามชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” นี้ ดัดแปลงจากเกณฑ์การรับรองในการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์ จากคู่มือการพัฒนามาตรฐานโรงฆ่าสัตว์และการจำหน่ายเนื้อสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2551 ในระดับ 3 ดาว และกฎเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2539 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2535 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิธีการตรวจประเมินเพื่อรับรองโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C*	NC**	
1. ใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์	ได้รับอนุญาตและจดทะเบียนกับกรมปศุสัตว์ ให้ตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์			
2. สถานที่ตั้ง	- ไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือความเสียหายกับผู้อื่น เช่น ไม่อยู่ใกล้วัด สถานที่สำหรับปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนา โรงเรียน สถานศึกษา โรงพยาบาล หอพัก หรือย่านที่ประชาชนอยู่อาศัย			

* C = Conforming หมายถึง สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือยอมรับได้ หรือมีความบกพร่องเพียงเล็กน้อย

** NC = Non-Conforming หมายถึง ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือมีข้อบกพร่องมาก ไม่สามารถยอมรับได้ จนกว่า จะมีการแก้ไข



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
2. สถานที่ตั้ง (ต่อ)	- ต้องเป็นที่ไม่มีน้ำท่วมถึง สภาพของพื้นดินมีความคงตัว ไม่ทรุด			
	- ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงจากการปนเปื้อนของวัตถุมีพิษ ทั้งจากเกษตรกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม			
	- ในกรณีที่ตั้งอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม ต้องมีมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงสัตว์พาหะนำโรคตลอดจนฝุ่นละอองและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่นๆ ด้วย			
	- การคมนาคมสะดวกและมีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอ			
3. โครงสร้างอาคารโรงฆ่าสัตว์ถูกสุขลักษณะ	- ต้องมีรั้วล้อมรอบ			
	- ถนนโดยรอบอาคารโรงฆ่าสัตว์ควรดูแลปรับปรุงให้อยู่ในสภาพดี ไม่ทำให้เกิดฝุ่นละออง			
	- อาคารโรงฆ่าสัตว์มีความมั่นคงแข็งแรง ทำความสะอาดได้ง่าย และมีพื้นที่ทำงานอย่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน			
	- การออกแบบตัวอาคารโรงฆ่าสัตว์สามารถป้องกันสัตว์พาหะเข้าไปในอาคารและสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก			
	- มีการจัดแบ่งพื้นที่ผลิตแยกส่วนไม่สะอาดและส่วนสะอาดในระยะที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากการผลิตไปสู่ซากสัตว์ หรือเนื้อสัตว์			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
3. โครงสร้างอาคารโรงฆ่าสัตว์ถูกสุขลักษณะ (ต่อ)	- มีการแยกเก็บสินค้าเพื่อการบริโภค (Edible product) กับที่ไม่บริโภค (Inedible product)			
	- มีห้องสำหรับล้างเครื่องใน โดยแยกออกเป็นห้องล้างเครื่องในแดงและเครื่องในขาว			
	- พื้นอาคารมีพื้นผิวเรียบทำจากวัสดุที่กันน้ำได้ ไม่เป็นพิษ ไม่มีรอยแตก ไม่ลื่น พื้นต้องลาดเอียงไปสู่ท่อระบายน้ำ ไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขัง ระหว่างพื้นและผนังเชื่อมกันสนิท และทำความสะอาดได้ง่าย			
	- ฝาผนังด้านในอาคารและเพดานต้องมีผิวเรียบ ทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ หรือความชื้น ทนทาน ไม่ผุกร่อน หรือเป็นสนิม ทำความสะอาดได้ง่าย ระหว่างผนังและเพดานต้องเชื่อมกันสนิท และความสูงของเพดานในแต่ละห้องเมื่อวัดจากพื้นต้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร			
	- มี ห้อง หรือ ตู้ เก็บ อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ			
	- ห้องน้ำ ห้องสุขา ต้องแยกออกจากบริเวณผลิต ประตูต้องไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง			
	- การออกแบบและการวางผังเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องจัดวางตามลำดับกระบวนการผลิต และเอื้ออำนวยต่อการผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ			



ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
4. เครื่องมือ เครื่องใช้ เฉพาะที่สัมผัสกับเนื้อ	- มีการแบ่งพื้นที่โรงฆ่าสัตว์ สำหรับการล้างทำความสะอาด เครื่องมือและอุปกรณ์			
	- มีอ่างล้างมือหน้าห้องสุขาของ พนักงาน บริเวณการฆ่าและ ชำแหละ ห้องตัดแต่ง			
	- เครื่องมือ เครื่องใช้ เฉพาะที่ สัมผัสกับเนื้อสัตว์ต้องมีผิวเรียบ ไม่ผุกร่อนหรือเป็นสนิม ไม่เป็น พืช ไม่ดูดกลิ่น ไม่มีรอยแยก รอยต่อเชื่อมให้เรียบสนิท ทำ ความสะอาดง่าย ทนทานต่อ ความร้อน ความเย็น ยาฆ่าเชื้อ โรคและสารเคมีต่างๆ			
	- เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์บางชนิดที่ต้องใช้สาร หล่อลื่น ต้องมีโครงสร้างที่ ป้องกันมิให้สารหล่อลื่นหยด หรือปนเปื้อนซากสัตว์และ เนื้อสัตว์ และสารหล่อลื่นต้อง เป็นชนิด food grade			
5. มีการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรง ฆ่าสัตว์ เครื่องมือ และ อุปกรณ์ที่ใช้ใน กระบวนการฆ่าสัตว์	- มีการทำความสะอาดโรงฆ่า สัตว์เป็นประจำทุกวัน ส่วน เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ต่างๆ ต้องทำความสะอาดและ ฆ่าเชื้อโรค ก่อนปฏิบัติงาน ระหว่างการปฏิบัติงาน และ ภายหลังการปฏิบัติงาน			
	- ภายหลังการฆ่าสัตว์ หากพบ วิจารณ์โรคระบาดสัตว์ ให้ทำการ ฆ่าเชื้อโรค และทำความสะอาด โรคฆ่าสัตว์ทันที เพื่อป้องกัน การแพร่โรคระบาดสัตว์			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
5. มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรงฆ่าสัตว์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการฆ่าสัตว์ (ต่อ)	- สบู่ สารซักฟอก และสารฆ่าเชื้อโรค ต้องเป็นชนิดที่กฎหมายอนุญาต ให้ใช้ในโรงงานผลิตภัณฑอาหาร			
6. น้ำที่ใช้ในกระบวนการฆ่าสัตว์ ต้องเป็นน้ำสะอาดเหมาะสมสำหรับการบริโภค	- น้ำที่ใช้ล้างซากสัตว์ น้ำแข็งที่ใช้สำหรับรักษาคุณภาพเนื้อสัตว์ และน้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดโรงฆ่าและอุปกรณ์เครื่องมือ ต้องสะอาดตามมาตรฐานน้ำดื่มที่กฎหมายกำหนด และมีอย่างเพียงพอ			
	- มีการสุ่มตรวจตัวอย่างน้ำที่ใช้ว่าเป็นน้ำสะอาดตามที่กฎหมายกำหนด			
7. มีระบบป้องกันสัตว์พาหะนำโรค	- ช่องเปิดเข้าสู่อาคาร เช่น หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ ควรมีการติดตั้งมุ้งลวด หรือตาข่าย (ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย) และทางเข้าออกอาคารผลิต ควรมีประตูที่ปิดสนิท ไม่มีช่องว่างที่ขอบประตูทั้งด้านบนและด้านล่าง เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าสู่อาคารผลิต			
7. มีระบบป้องกันสัตว์พาหะนำโรค (ต่อ)	- มีโปรแกรมการกำจัดแมลง นก หนู ฯลฯ ภายในและบริเวณโรงพักสัตว์อย่างสม่ำเสมอ			
	- ยาฆ่าแมลงที่ใช้จะต้องเป็นชนิดที่กฎหมายอนุญาต ให้ใช้ในโรงงานผลิตภัณฑอาหาร			



ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
8. มีระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ	- พื้นอาคารผลิต ควรมีความลาดเอียงไปสู่ท่อระบายน้ำ ไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขัง			
	- มีระบบระบายน้ำทิ้งที่มีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันน้ำทิ้งจากส่วนที่ไม่สะอาดไปสู่ส่วนที่สะอาดได้ และปลายท่อด้านนอกออกแบบป้องกันสัตว์พาหะไม่ให้เข้าไปในอาคารโรงฆ่าสัตว์			
	- การระบายน้ำจากคอกพักสัตว์ ควรระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง			
	- การระบายน้ำจากห้องสุชา การระบายน้ำจากห้องผลิต และการระบายน้ำฝน ต้องแยกออกจากกัน			
9. มีระบบระบายอากาศที่ดี	- มีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของพื้นที่ห้อง หรืออาจจัดให้มีพัดลมระบายอากาศเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น			
	- การระบายอากาศควรมีทิศทางจากบริเวณผลิตส่วนสะอาดไปสู่บริเวณผลิตส่วนไม่สะอาด			
	- มีระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพ สามารถกำจัดกลิ่นคาว ไอน้ำร้อนและความชื้นได้			
10. สุขลักษณะส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเนื้อสัตว์ ควรมีการแต่งกายและพฤติกรรมที่เหมาะสม	บุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเนื้อสัตว์ ควรปฏิบัติ ดังนี้			
	- มีการรักษาความสะอาด สวมชุดกันเปื้อนที่เหมาะสม ที่คลุมผมและรองเท้านี้			
	- ผู้ที่มีอาการไอหรือจาม เป็นไข้ ท้องเสีย ไม่ควรปฏิบัติงานในส่วนที่สัมผัสกับเนื้อสัตว์			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
10. สุขลักษณะส่วนบุคคลสำหรับ ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัส เนื้อสัตว์ ควรมีการแต่ง กายและพฤติกรรมที่ เหมาะสม (ต่อ)	- กรณีที่มีบาดแผล ควรปิดแผล ด้วยผ้าพันแผล/พลาสติกที่กัน น้ำได้ หรือสวมถุงมือ			
	- ผู้ปฏิบัติงาน ควรไว้เล็บสั้น และ ไม่ทาเล็บ			
	- ไม่ขบเคี้ยวหรือรับประทานอาหาร ขณะปฏิบัติงาน			
	- ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังการ ปฏิบัติงาน ภายหลังการใช้ห้อง สุขา และเมื่อจับต้องสิ่งสกปรก			
	- ไม่สูบบุหรี่หรือบ้วนน้ำลาย สัมผัส น้ำมูก ล้วง แคะ แกะ เกาส่วน ต่างๆของร่างกาย ขณะปฏิบัติงาน			
	- ไม่สวมใส่เครื่องประดับ และนำ สิ่งของที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อ ความปลอดภัยและความไม่ เหมาะสมของอาหารเข้าไปใน บริเวณการผลิต			
11. การขนส่งสัตว์ มายังโรงฆ่า	- รถขนส่งสัตว์มีชีวิต ต้องไม่ทำให้ เกิดอันตรายต่อสัตว์ และไม่ บรรทุกสัตว์หนาแน่นเกินไป จน ทำให้สัตว์เกิดความเครียดระหว่าง การขนส่ง			
	- ในการนำสัตว์มีชีวิตขึ้นลงรถ ขนส่ง ควรมีทางลาดให้สัตว์เดิน หรือมีอุปกรณ์ช่วยยกสัตว์ขึ้นลง			
12. วิธีการทำให้สัตว์ สลบ	- มีเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ทำให้ สัตว์สลบ ถูกต้องตามหลักสวัสดิ ภาพสัตว์ ก่อนฆ่าสัตว์			
	- ต้องไม่มีการกระทำที่เป็นการ ทรมานสัตว์ ก่อนทำให้สัตว์สลบ			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
13. การฆ่าสัตว์ที่คำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการแทงคอสัตว์เพื่อเอาเงือกออกต้องคมและสะอาด ในการแทงต้องตัดหรือแทงที่เส้นเลือดแดงใหญ่ (aorta) ที่บริเวณคอ			
	- การฆ่าสัตว์ต้องดำเนินการทันทีหลังจากทำให้สัตว์สลบ			
	- สัตว์ทุกตัวจะต้องถูกทำให้ตายระหว่างขั้นตอนการเอาเงือกออก โดยที่สัตว์จะต้องไม่ถูกถลกหนังในขณะที่สัตว์ยังมีชีวิต			
14. มีระบบราวแขวนซาก หรือวิธีการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์และเนื้อสัตว์สัมผัสพื้น เช่น โต๊ะ แคร่ แท่นวางซาก	- มีระบบราวแขวนซากสัตว์ หรือเนื้อสัตว์ หรือมีวิธีการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์และเนื้อสัตว์สัมผัสพื้น เช่น โต๊ะ แคร่ แท่นวางซาก			
	- มีวิธีป้องกันมิให้ซากสัตว์สัมผัสกับผนังขณะที่มีการเคลื่อนย้าย และควรเว้นระยะห่างระหว่างซากสัตว์ไม่ให้สัมผัสกัน			
15. มีพนักงานตรวจโรคสัตว์ และพนักงานเจ้าหน้าที่ และมีการประทับตรารับรองที่ซากและเนื้อสัตว์	- มีการแต่งตั้งพนักงานตรวจโรคสัตว์ และพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อปฏิบัติงาน ณ โรงฆ่าสัตว์ พนักงานตรวจโรคสัตว์ควรผ่านการอบรมตามหลักสูตรสัตวแพทยสภา			
	- สัตว์เข้าฆ่าต้องได้รับการตรวจโรคภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนทำการฆ่า (Ante-mortem inspection)			
	- ซากสัตว์และอวัยวะภายใน ต้องได้รับการตรวจภายหลังการฆ่า (Post-mortem inspection) ก่อนประทับตราออกจำหน่าย			
	- มีวิธีการทำลายเนื้อสัตว์ ที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
16. มีมาตรการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์ปนเปื้อนกับสิ่งสกปรก	- มีโต๊ะ แคร่ รถเข็น ภาชนะ วางซากสัตว์และเนื้อสัตว์ไม่ให้สัมผัสพื้น โดยซากสัตว์และเนื้อสัตว์ต้องไม่วางสัมผัสพื้น			
	- ภาชนะที่ใช้สำหรับใส่เนื้อสัตว์ ภาชนะที่ใช้ใส่ขยะ หรือของเสีย สารเคมี และสิ่งที่มีโชอาหารต้องแยกออกจากกันอย่างชัดเจน			
	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะ หรือของเสียที่เพียงพอ และเหมาะสม มีระบบกำจัดขยะ หรือของเสียออกจากสถานที่ผลิต ที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต			
	- การใช้สารเคมีต่างๆ ได้แก่ สบู่ สารซักฟอก สารฆ่าเชื้อโรคยาฆ่าแมลงและสัตว์พาหะ ต้องใช้อย่างระมัดระวัง ไม่ให้ปนเปื้อนกับเนื้อสัตว์ และปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารมีนั้นๆ โดยเคร่งครัด			
	- พนักงานสวมชุดแต่งกายที่สะอาด และปฏิบัติตามกฎสุขลักษณะ			
17. มีการขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้	- รถที่ใช้ขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ต้องสะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนต่อซากสัตว์และเนื้อสัตว์ในขณะขนส่งได้ และไม่ควรถนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ปะปนกับสินค้าชนิดอื่น			
	- ซากสัตว์และเนื้อสัตว์จะต้องบรรจุในภาชนะสะอาดปิดมิดชิด ในกรณีที่รถขนส่งไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนในขณะขนส่ง			



ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
17. มีการขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ (ต่อ)	- รถขนส่งซากต้องผ่านการล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะบรรทุกซากและเนื้อสัตว์			
	- การขนส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ที่ใช้เวลาเกินกว่า 2 ชั่วโมง ควรมีการควบคุมอุณหภูมิเนื้อสัตว์ไม่ให้สูงเกิน 4°C			
18. มีการจัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการทำความสะอาด และการสุขาภิบาล	- มีการจัดทำระบบเอกสาร วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกสุขลักษณะในแต่ละขั้นตอน			
	- มีการทำเอกสารโปรแกรมการทำความสะอาดโรงงานและอุปกรณ์ ก่อนเริ่มงาน ขณะปฏิบัติงาน และภายหลังการปฏิบัติงาน และโปรแกรมการควบคุมป้องกันแมลงและสัตว์พาหะต่างๆ รวมทั้งการกำจัดของเสียและขยะ			
	- มีผู้รับผิดชอบในการจัดทำตรวจสอบและควบคุมวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นปัจจุบัน			
19. มีการจัดทำบันทึกรายงานการควบคุมคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฆ่าสัตว์	- มีการจัดทำรายงานการควบคุมคุณภาพการผลิตเนื้อสัตว์ ได้แก่ 1) รายงานการตรวจสอบสภาพสัตว์ก่อนฆ่าที่โรงฆ่าสัตว์ 2) รายงานแผนการนำสัตว์เข้าโรงฆ่าล่วงหน้า 3 วัน 3) รายงานการตรวจสอบการล้างทำความสะอาด / การฆ่าเชื้อรถขนส่งสัตว์ 4) รายงานการตรวจซากและอวัยวะภายในหลังฆ่าสัตว์ 5) รายงานการตรวจสอบความสะอาดก่อนการผลิต			



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
19. มีการจัดทำบันทึก รายงานการควบคุม คุณภาพที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการฆ่าสัตว์ (ต่อ)	6) รายงานการตรวจสอบ ระบบควบคุมอุณหภูมิ และ การฆ่าเชื้อระหว่างการ ผลิต			
	7) รายงานการตรวจการบรรจุ หีบห่อสินค้า			
	8) รายงานการตรวจสอบการ ป้องกันแมลง และสัตว์ พาหะ			
	- เมื่อดำเนินการตรวจสอบและ ควบคุมคุณภาพในการผลิต เนื้อสัตว์ และพบข้อบกพร่องที่ไม่ เป็นไปตามข้อกำหนด ต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และ กำหนดมาตรการป้องกันการเกิด ข้อบกพร่องขึ้นอีก			
	- จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการ ตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพ การผลิตเนื้อสัตว์			
20. มีระบบการ ตรวจสอบย้อนกลับ	- มีการจัดทำระบบที่สามารถ ตรวจสอบและสืบค้นแหล่งที่มา ของสัตว์มีชีวิต			
	- มีระบบการบันทึกตรวจสอบใน แต่ละขั้นตอนการผลิตเนื้อสัตว์ไป จนถึงสถานที่จำหน่าย โดยจัดให้มี เครื่องหมายหรือระบบการบันทึก ตรวจสอบในการบ่งชี้แหล่งที่มา ของสัตว์ ตัวสัตว์ และโรงฆ่าสัตว์ ได้แก่ การติดเบอร์หู กำหนดเลข ทะเบียนฟาร์ม เครื่องหมายและ ตราประทับซาก บาร์โค้ด รหัสสินค้า เป็นต้น			



ข้อกำหนด	สิ่งที่ต้องพิจารณาในการตรวจประเมิน	ผลการประเมิน		ข้อบกพร่อง/ข้อเสนอแนะ
		C	NC	
21. มีระบบการจัดการน้ำเสีย ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- มีบ่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต			
	- การระบายน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ ลงสู่ที่สาธารณะ จะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสีย ตามเกณฑ์ที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด แต่ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง			

จากตารางที่ 4 ได้กำหนดหัวข้อในการตรวจประเมินตามมาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินต้องพิจารณา หรือรายละเอียดในแต่ละข้อกำหนด สำหรับการตรวจประเมิน และผลการพิจารณา ซึ่งกำหนดให้เป็น C (Conforming) หมายถึง สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือยอมรับได้ หรือมีความบกพร่องเพียงเล็กน้อย และ NC (Non-Conforming) หมายถึง ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือมีข้อบกพร่องมาก ไม่สามารถยอมรับได้ จนกว่าจะมีการแก้ไข

ในการตรวจประเมินโรงฆ่าโค ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” นี้ ได้ใช้โรงฆ่าและชำแหละโคของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม เป็นต้นแบบ ซึ่งมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณในการพัฒนาและปรับปรุงโรงฆ่า ซึ่งได้ก่อสร้างเสร็จมานานแล้ว แต่ได้ทิ้งร้างไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง โดยยังไม่ได้ดำเนินการฆ่าและชำแหละโคอย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามภายหลังจากที่ปศุสัตว์จังหวัด นายสัตวแพทย์ ธเนศ ถวิลหวัง มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาโรงฆ่าโคแห่งนี้ให้ได้มาตรฐาน ทางสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม และองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จึงได้ร่วมกันปรับปรุงโรงฆ่าแห่งนี้ ดังนั้นในการตรวจประเมินโรงฆ่าแห่งนี้ ในระยะแรก (6 เดือนแรก) ควรตรวจประเมินในข้อกำหนด 1 – 16 ซึ่งเป็นมาตรฐานโรงฆ่าระดับ 2 ดาวก่อน เพราะเป็นพื้นฐานของระบบความปลอดภัยอาหาร และเมื่อโรงฆ่าได้พัฒนาและจัดทำระบบเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP) วิธีการทำความสะอาดและการสุขาภิบาล (Sanitation Standard Operating Procedure : SSOP) จึงตรวจประเมินให้ครบทั้ง 20 หัวข้อ ซึ่งเป็นมาตรฐานโรงฆ่าระดับ 3 ดาว ทั้งนี้ยังมีโครงการอื่นๆ ภายใต้ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” นี้ ได้ศึกษาและจัดทำเอกสาร SOP และ SSOP และระบบการตรวจสอบย้อนกลับ ซึ่งจะทำให้โรงฆ่าโคแห่งนี้สามารถเป็นต้นแบบสำหรับโรงฆ่าขนาดเล็กได้



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ภายหลังจากที่โรงฆ่านี้ผ่านมาตรฐานโรงฆ่าระดับ 3 ดาว ของกรมปศุสัตว์ ก็สามารถพัฒนาต่อยอดในการจัดการระดับมาตรฐานสากล ได้แก่ การจัดการระบบ GMP และ HACCP ต่อไปในอนาคต



2.3 คู่มือโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ

ดังที่ได้กล่าวในบทนำแล้วว่า โรงฆ่าและชำแหละโคที่ได้มาตรฐานของกรมปศุสัตว์ มีจำนวนน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโคที่เลี้ยงในประเทศไทย ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาโรงฆ่าโคขนาดเล็กให้สามารถผลิตเนื้อโคที่ปลอดภัย และสามารถสอบย้อนกลับได้ (Traceability) จึงได้จัดทำคู่มือโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของโรงฆ่าและชำแหละโค ให้สอดคล้องกับมาตรฐานโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ ตามชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ทั้งนี้เพื่อให้โคไทยธรรมชาติจากเกษตรกรในโครงการดังกล่าว สามารถนำโคที่เลี้ยงเข้าสู่โรงฆ่าที่ได้มาตรฐานความปลอดภัย และเป็นการขยายโอกาสของเนื้อโคไทยธรรมชาติสู่ผู้บริโภคตั้งแต่ระดับกลางถึงระดับบน ตามชุดโครงการนี้

คู่มือโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาตินี้ จัดแปลงจากมาตรฐานตามหลักเกณฑ์การรับรองโรงงานฆ่าและชำแหละโค, สรุท ในโครงการเนื้อสัตว์อนามัย ในคู่มือโครงการเนื้อสัตว์อนามัย กรมปศุสัตว์ (2545) มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547 ดังภาคผนวก ข. และมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9019-2550 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ” พ.ศ.2550 ดังภาคผนวก ค.

คู่มือโรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติ

1. ใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์และการฆ่าสัตว์

โรงฆ่าและชำแหละโคไทยธรรมชาติตามโครงการนี้ต้องได้รับอนุญาตและจดทะเบียนกับกรมปศุสัตว์ ให้ตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์และการฆ่าสัตว์ ตามพระราชบัญญัติ การฆ่าและจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ.2535

2. สถานที่ตั้ง

- 2.1 โรงฆ่าและชำแหละโคไม่ควรตั้งใกล้แหล่งชุมชน สถานศึกษา โรงพยาบาล สถานที่สำหรับปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนา และไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน เช่น สถานที่กำจัดขยะ โรงงานกำจัดน้ำเสีย โรงงานผลิตสารเคมี เป็นต้น
- 2.2 ที่ตั้งโรงงานต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่มีน้ำท่วมถึง
- 2.3 มีพื้นที่รอบๆอาคารเพียงพอสำหรับกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดในโรงฆ่าและชำแหละ ได้แก่ คอกพักโคก่อนการฆ่า ถนนเพื่อการคมนาคมที่สะดวกต่อการขนถ่ายโคมีชีวิต และการขนส่งซาก การบำบัดน้ำเสีย



- 2.4 ควรมีรั้วกันรอบๆอาคารโรงงาน เพื่อบุคคลภายนอกผ่านเข้าออก และป้องกันมิให้สัตว์ต่างๆ เช่น สุนัข แมว เข้ามาภายในโรงงาน
- 2.5 ต้องรักษาความสะอาดถนนและบริเวณโดยรอบอาคารโรงงาน ให้สะอาดและเป็นระเบียบอยู่เสมอ

3. คอกพักสัตว์

คอกพักโคภายหลังการขนส่งมายังโรงฆ่า เพื่อพักโคจากการขนส่ง ก่อนเข้าสู่กระบวนการฆ่า ควรมีลักษณะดังนี้

- 3.1 คอกพักสัตว์ควรตั้งอยู่ห่างจากบริเวณที่สะอาดของโรงฆ่า เช่น บริเวณการตัดแต่ง และการขนส่งซาก
- 3.2 คอกพักสัตว์ควรมีพื้นที่เพียงพอสำหรับจำนวนสัตว์ที่จะเข้ามาในแต่ละวัน และสะดวกต่อการตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่าของพนักงานตรวจโรคสัตว์
- 3.3 มีประตูรั้วหรือแผงกั้นที่สามารถป้องกันสัตว์มิให้ออกจากคอกพักได้
- 3.4 บริเวณรับสัตว์ควรลาดชัน เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ลงจากพาหนะขนส่ง โดยไม่ทำให้สัตว์ตื่นกลัวและได้รับบาดเจ็บ
- 3.5 มีคอกพักสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยแยกออกจากคอกพักสัตว์ปกติ และการระบายน้ำจากคอกพักสัตว์ป่วยต้องไม่ไหลผ่านคอกพักสัตว์ปกติ
- 3.6 มีน้ำให้สัตว์กินอย่างเพียงพอ และสำหรับทำความสะอาด
- 3.7 มีทางเดินต่อจากคอกเข้าสู่ห้องที่ทำให้สัตว์สลบ
- 3.8 ล้างทำความสะอาดบริเวณคอกพักภายหลังโคเข้าฆ่าหมดแล้ว

4. การวางผังและอาคารโรงฆ่าโค

- 4.1 การวางผังอาคารโรงฆ่าต้องมีลักษณะที่เรียกว่า straight line process คือทิศทางการผลิตจะเคลื่อนไปข้างหน้า ไม่ย้อนกลับ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม โดยเป็นไปตามขั้นตอนของการฆ่าและชำแหละโค
- 4.2 ในกรณีที่โรงฆ่าใหม่สามารถใช้แบบแปลนต้นแบบของโรงฆ่าและชำแหละโคของ ประภาพร และคณะ (2549) ตามโครงการ “การจัดทำแบบแปลนต้นแบบสำหรับโรงฆ่าและชำแหละโค” ที่สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้
- 4.3 ทิศทางการไหลของทางระบายน้ำจะไหลจากบริเวณสะอาด เช่น ห้องตัดแต่ง ห้องเย็นเก็บซาก ไปยังบริเวณที่สกปรกคือบริเวณการฆ่าและชำแหละ เช่นเดียวกับทิศทางการระบายอากาศ
- 4.4 ภายในอาคารโรงฆ่าและชำแหละควรมีพื้นที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและการตรวจสอบ



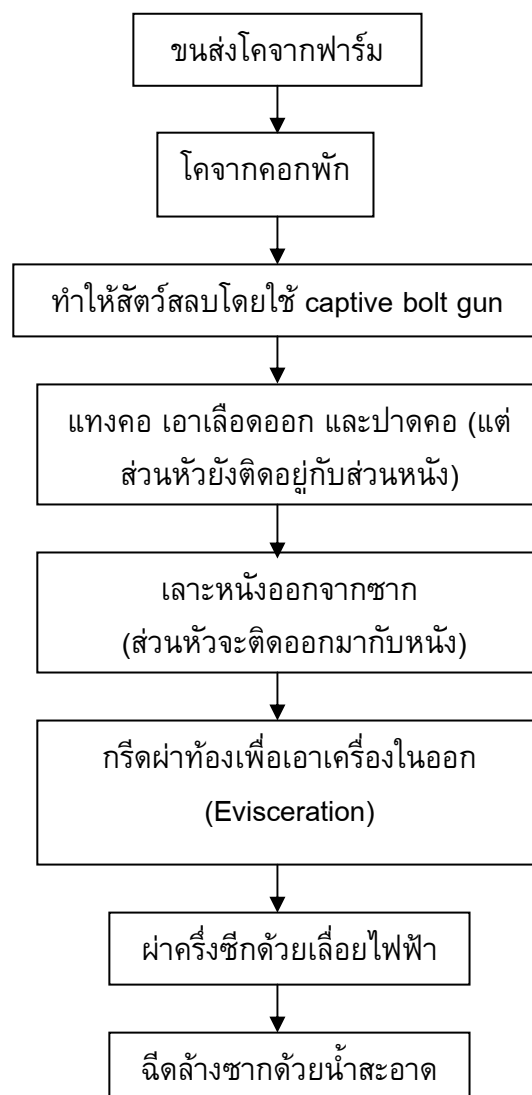
- 4.5 ในกรณีที่โรงฆ่ามีกระบวนการตัดแต่งเนื้อโคด้วย ต้องแยกบริเวณการฆ่าและชำแหละออกจากบริเวณการตัดแต่งเนื้อออกจากกันโดยสมบูรณ์
 - 4.6 โครงสร้างของอาคารโรงฆ่าและชำแหละต้องมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักซากโคขึ้นแขวนบนราวได้ และออกแบบให้ทำความสะอาดได้ง่าย
 - 4.7 อาคารโรงฆ่าและชำแหละต้องสามารถป้องกันสัตว์ต่างๆ ได้แก่ สุนัข แมว หนู และนก เข้ามาภายในอาคาร
 - 4.8 พื้นภายในอาคาร : ต้องมีผิวเรียบ ทำจากวัสดุกันน้ำ แข็งแรงทนต่อแรงกระแทก สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น พื้นซีเมนต์ขัดมัน หรือพื้นซีเมนต์ฉาบด้วย อีพ็อกซีเรซิน (epoxy resin) เพื่อทนการกัดกร่อนของน้ำ สารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อ พื้นต้องมีความลาดเอียง เพื่อการระบายน้ำได้ดี ไม่มีการท่วมขัง และในกรณีที่เป็นโรงฆ่าที่กำลังก่อสร้างขึ้นมาใหม่รอยเชื่อมต่อระหว่างพื้นกับผนังควรทำเป็นมุมโค้ง เพื่อป้องกันการสะสมของสิ่งสกปรก และสามารถชะล้างทำความสะอาดได้ง่าย
 - 4.9 ผนังอาคาร : ควรมีผิวเรียบและสูงจากพื้นอย่างน้อย 2 เมตร และสามารถล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ง่าย ทาสีอ่อนและสามารถกันน้ำและเชื้อราได้
 - 4.10 ประตูอาคารที่เปิดออกสู่ภายนอก : ต้องปิดสนิท ไม่มีช่องหรือร่องที่ขอบประตู ที่สัตว์ เช่น สุนัข แมว หนู และนก จะลอดเข้ามาได้
 - 4.11 หน้าต่าง : ห้องที่อาจมีหน้าต่าง เช่น ห้องตัดแต่ง ขอบล่างของหน้าต่างควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และมีมุ้งลวดป้องกันสัตว์เข้ามาภายใน และขอบหน้าต่างควรลาดเอียง 45 องศา เพื่อมิให้ขอบหน้าต่างเป็นที่วางของ และสะสมสิ่งสกปรก
 - 4.12 ห้องสุขา : ต้องไม่เปิดเข้าสู่บริเวณการผลิต และมีอ่างล้างมือชนิดไม่ใช้มือเปิด-ปิด บริเวณหน้าห้องสุขา เพื่อให้พนักงานล้างมือทุกครั้งภายหลังเสร็จภารกิจจากห้องสุขา
5. บริเวณภายในโรงฆ่าสัตว์ ประกอบด้วย ดังนี้
- 5.1 บริเวณที่ทำให้สัตว์สลบ
 - 5.2 ควรมีแคร่หรือรอกยกตัวสัตว์ที่สลบแล้ว เพื่อทำการแทงคอเอาเลือดออก ทั้งรอกและแคร่ต้องสามารถยกตัวสัตว์ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
 - 5.3 ในกรณีที่มีการรองเลือดเพื่อนำไปบริโภค ต้องจัดให้มีภาชนะรองเลือดที่สะอาด
 - 5.4 จัดให้มีสถานที่เก็บรวบรวมขน เขา ขี้ขา กีบ หนังสัตว์ และส่วนของไขมันสัตว์ที่ไม่เหมาะต่อการบริโภคแยกออกจากบริเวณการฆ่าและชำแหละ
 - 5.5 จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับฉีดล้างซาก

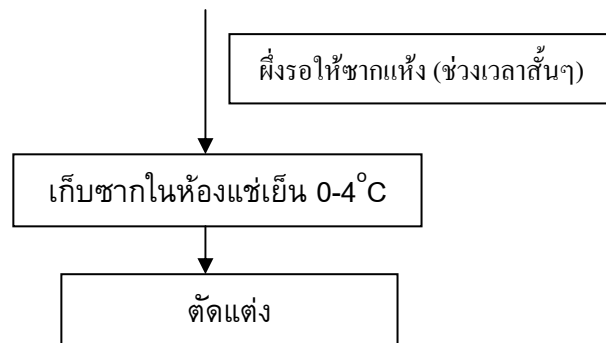


- 5.6 ควรมีหม้อต้มน้ำเพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อมิดที่ใช้แล้ว โดยให้อุณหภูมิของน้ำไม่น้อยกว่า 82 องศาเซลเซียส อาจประยุกต์ใช้หม้อหุงข้าวขนาดใหญ่ ที่ติดตั้ง thermostat เพื่อให้สามารถควบคุมอุณหภูมิน้ำได้ และวางตะแกรงสำหรับเสียบมิดไว้ด้านบน
- 5.7 จัดให้มีถังหรือห้องสำหรับแช่เครื่องในส่วนที่บริโภคได้
- 5.8 มีบริเวณสำหรับล้างทำความสะอาดเครื่องใน แยกจากบริเวณการฆ่าชำและห้องตัดแต่ง และน้ำทิ้งจากการล้างเครื่องในต้องไหลไปยังบ่อบำบัดโดยตรงโดยไม่ผ่านบริเวณการผลิตและตัดแต่ง
- 5.9 แยกภาชนะสำหรับใส่เครื่องใน กากของเสีย ชิ้นส่วนเนื้อ โดยไม่ปะปนกัน
- 5.10 ห้องแช่เย็นซากที่สามารถควบคุมอุณหภูมิใจกลางซากไม่เกิน 7 องศาเซลเซียส

6. การปฏิบัติที่ดีในกระบวนการฆ่าและชำแหละโค

ขั้นตอนการฆ่าและชำแหละโค มีดังนี้





6.1 การขนส่งโคมีชีวิต

ก่อนการขนส่งโคจากฟาร์มมายังโรงฆ่า ต้องมีการตรวจสัตว์ที่ฟาร์มก่อน และบันทึกในแบบฟอร์ม ดังตัวอย่างรายงานการตรวจสัตว์ที่ของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547 ในภาคผนวก ข. พาหนะที่ใช้ในการขนย้ายสัตว์ ต้องมีความแข็งแรง และมีพื้นที่เพียงพอให้สัตว์ยืนได้โดยไม่เบียดเสียด หรือทำให้สัตว์เครียดหรือบาดเจ็บ และไม่กว้างจนสัตว์สามารถกลับตัวได้ โดยทั่วไปใช้พื้นที่ประมาณ 1 ตารางเมตร ต่อโค 1 ตัว ก่อนการขนส่งให้งดอาหารสัตว์ ในการขนส่งขึ้นลงพาหนะ ควรมีทางเชื่อมสำหรับลำเลียงโคขึ้นและลงพาหนะ เพื่อไม่ทำให้สัตว์ได้รับบาดเจ็บ กรณีที่ใช้อุปกรณ์บังคับสัตว์เพื่อให้สัตว์เคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ ต้องคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ห้ามใช้เครื่องช็อตไฟฟ้า เพราะเป็นการทรมานสัตว์

ควรหลีกเลี่ยงการขนส่งโคที่มีขนาดต่างกัน ที่มีเขาและไม่มีเขา รวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งโคผสมฝูงร่วมกับโคเพศผู้ตัวอื่น เพราะสัตว์สามารถทำร้ายกันเอง ระยะทางในการขนส่งไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน และระยะเวลาในการขนส่งรวมไม่ควรเกิน 36 ชั่วโมง ภายหลังจากการขนส่งสัตว์ ต้องล้างทำความสะอาดพาหนะที่ใช้บรรทุกโคทุกครั้ง

6.2 การรับโคมีชีวิต

โคต้องมาถึงโรงฆ่าก่อนเวลาเข้าฆ่าอย่างน้อย 4 ชั่วโมง เพื่อให้สัตว์ได้พักและหายเครียด และไม่ให้อาหารโคเกิน 24 ชั่วโมงติดต่อกัน เมื่อสัตว์ลงจากพาหนะขนส่ง ต้องมีการตรวจรับโคก่อนเข้าสู่คอกพัก และชั่งน้ำหนักสัตว์ ตรวจสอบประวัติโคจากฟาร์ม ถ้าพบโคที่ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยให้แยกไว้ในคอกพักโคป่วย และแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ถ้ามีโคที่ได้รับบาดเจ็บจากการขนส่ง ให้นำไปฆ่าทันที และแยกจากสายการผลิตปกติ



6.3 การพักโคและการตรวจสัตว์ก่อนการฆ่า

โคที่อยู่ในคอกพักต้องได้รับน้ำอย่างเพียงพอ ให้ทำการตรวจโคก่อนการฆ่า (Ante-mortem inspection) โดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ ตามพระราชบัญญัติการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ.2535 ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงก่อนการฆ่า โดยตรวจสอบสุขภาพและความผิดปกติ เช่น การหายใจ การเคลื่อนไหว และชั่งน้ำหนักโคแต่ละตัว และบันทึกผลการตรวจ ดังตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสุขภาพสัตว์ก่อนการฆ่า ของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547 ในภาคผนวก ข. ฉีดน้ำทำความสะอาดโคทุกตัวก่อนเข้าฆ่า หากไม่สามารถนำโคเข้าฆ่าภายในเวลาที่กำหนด ต้องมีการให้อาหารและน้ำแก่สัตว์ และตรวจสัตว์ซ้ำก่อนนำเข้าฆ่า

6.4 กระบวนการฆ่าโค

ต้องใช้วิธีการฆ่าแบบไม่ทรมาน ต้องทำให้โคสลบก่อนการฆ่า กรณีใช้ระบบราวแขวน ให้รีบแขวนขาหลังโคทันทีที่สัตว์สลบ ทำการแทงคอ และให้เลือดออกจากตัวโคอย่างสมบูรณ์โดยเร็ว ใช้เวลาประมาณ 5-6 นาที หลังการเอาเลือดออกแล้ว ทำความสะอาดซากโคให้สะอาด โดยการฉีดล้างด้วยน้ำสะอาด มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้น้ำเลือดออก ต้องทำความสะอาดทุกครั้งก่อนและหลังการใช้งานกับตัวต่อไป ให้ทำความสะอาดบริเวณที่เอาเลือดออกเป็นระยะๆ และทำความสะอาดภายหลังเสร็จงาน

6.5 การแยกหัวออก

แยกหัวออกตรงบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่หนึ่ง และต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นหัวของซากนั้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจซาก สามารถตรวจได้ถูกต้อง

6.6 การตัดหางและตัดข้อขา

ตัดหางที่บริเวณกระดูกหางข้อแรกกับกระดูกสันหลังข้อสุดท้าย ตัดข้อขาบริเวณข้อต่อข้อขาหรือกระดูกส่วนต้นใต้ข้อขา และแยกข้อขาออกใส่ภาชนะ

6.7 การนำหนังออก

ให้เริ่มเลาะจากแนวกลางลำตัวส่วนนอกและท้อง แล้วเลาะหนังส่วนขาและแข้งทั้งสี่ และส่วนหลัง หรือใช้อุปกรณ์ดึงหนังออกจากตัวให้นำหนังออก



โดยไม่ให้ส่วนผิวหนังนอกของหนังสัมผัสกับผิวซาก แยกหนังออกไปจากบริเวณฆ่าและชำแหละ

ใช้ตะขอเกี่ยวขอบทวารหนัก แล้วใช้มีดตัดหนังคว้านรอบทวารหนัก แยกส่วนทวารหนักออกจากส่วนลำตัว โดยการมัดทวารหนัก หรือใช้ถุงพลาสติกสะอาดครอบแล้วมัดทวารหนัก เพื่อไม่ให้สิ่งสกปรกภายในลำไส้ออกมาปนเปื้อน

ภายหลังเสร็จงานต้องล้างทำความสะอาดอุปกรณ์และพื้นที่บริเวณนำหนังออก

6.8 การแยกเครื่องในออก

ใช้มีดเปิดช่องท้องให้ต้ามมีดอยู่ด้านในช่องท้อง คมมีดควรหันออกมาเปิดช่องท้องจากด้านในช่องท้อง เปิดลงมาถึงช่วงอก เอาเครื่องในขาวออกวางในภาชนะ ใช้เลื่อยหรือมีดเปิดช่องอกดึงเครื่องในแดงออก วางบนภาชนะที่แยกจากเครื่องในขาว ฉีดล้างซากโคภายหลังเอาเครื่องในออกด้วยน้ำสะอาด ในกรณีที่เครื่องในแตกปนเปื้อนซาก ให้ตัดส่วนที่ปนเปื้อนออก หรือสเปรย์ด้วยสารละลายกรดแลคติก 2 เปอร์เซ็นต์ ทันที ห้ามใช้น้ำล้าง ทั้งเครื่องในขาวและเครื่องในแดง ต้องจัดวางให้ตรงกับซากโค เพื่อให้พนักงานตรวจโรคสามารถทำการตรวจซากโคหลังการฆ่า (Post-mortem inspection) และบันทึกลงในแบบฟอร์ม ดังตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสุขภาพสัตว์ภายหลังฆ่ารายวัน ของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547 ในภาคผนวก ข.

6.9 การผ่าซีกซากโค

หากต้องการผ่าซีกซากโค ให้ใช้เลื่อยหรือมีดผ่ากึ่งกลางกระดูกสันหลังเป็นเส้นตรง นำเส้นไขสันหลังออกให้หมด และนำไปทำลายตามวิธีที่เหมาะสม ฉีดล้างซากโคภายหลังการผ่าซีก ด้วยการฉีดล้างด้วยน้ำสะอาด

6.10 การลดอุณหภูมิซาก

ให้ลดอุณหภูมิซากโคในห้องเย็น 0 – 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อให้อุณหภูมิที่ศูนย์กลางเนื้อไม่เกิน 7 องศาเซลเซียส ควรบันทึกอุณหภูมิซากในระหว่างการเก็บเย็น

6.11 การตัดแต่งซาก

ตัดแต่งซากในห้องตัดแต่ง ที่แยกออกจากบริเวณการฆ่าและชำแหละ และต้องทำการตัดแต่งอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของ



เชื้อจุลินทรีย์ ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดแต่งก่อนและภายหลังตัดแต่งในแต่ละวัน

6.12 การบรรจุ

ให้ทำการบรรจุชิ้นเนื้อภายหลังการตัดแต่ง ในห้องตัดแต่ง มีฉลากระบุชิ้นส่วน โรงฆ่า วันที่ทำการฆ่าและตัดแต่ง

6.13 การขนส่งซากโค

พาหนะที่ใช้ในการขนส่งซากโค ต้องป้องกันการปนเปื้อนในระหว่างการขนส่ง และสามารถควบคุมอุณหภูมิที่ศูนย์กลางเนื้อไม่ให้เกิน 7 องศาเซลเซียส ห้ามขนส่งซากหรือชิ้นเนื้อโค โดยยานพาหนะคันเดียวกับที่ขนส่งโคมีชีวิตหรือสัตว์มีชีวิตชนิดอื่น และทำความสะอาดรถบรรทุกหรือตู้เก็บภายหลังการขนส่งสำหรับเนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์ที่ทำการขนส่งจะต้องอยู่ในถุงหรือภาชนะบรรจุปิดสนิทที่มาจากโรงฆ่าสัตว์

6.14 การบันทึก

ต้องมีบันทึกเบอร์ประจำตัวสัตว์ ชื่อและสถานที่ตั้งของฟาร์ม วันและเวลาในการฆ่าและชำแหละ ผลการตรวจสัตว์ก่อนการฆ่า (Ante-mortem inspection) ผลการตรวจสัตว์หลังการฆ่า (Post-mortem inspection) และอุณหภูมิการเก็บซากในห้องเย็น การจำหน่าย เพื่อให้สามารถสอบย้อนกลับได้ (Traceability)

6.15 สุขลักษณะส่วนบุคคล

6.15.1 ห้ามบุคคลที่ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยหรือเป็นพาหะนำโรคต่อไปนี้ได้แก่ โรคดีซ่าน หรือวัณโรค มีอาการท้องร่วงหรืออาเจียน หรือเป็นไข้ มีแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง เข้าไปในพื้นที่การผลิต

6.15.2 พนักงานที่มีบาดแผล ต้องปิดแผลด้วยพลาสติกกันน้ำได้

6.15.3 เล็บมือต้องตัดให้สั้น ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งก่อนเริ่มทำงานและเมื่อออกมาจากห้องสุขา

6.15.4 ในระหว่างการปฏิบัติงานพนักงานทุกคนต้องสวมเสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน หมวกคลุมผม รองเท้าบูต ที่สะอาด

6.15.5 ห้ามพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณการฆ่าและชำแหละโคเข้ามายังห้องตัดแต่ง

6.15.6 ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหารและของขบเคี้ยวใดๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน



7. การจำหน่าย

- 7.1 ควรมีตู้แช่เย็น หรือตู้เย็น เพื่อควบคุมอุณหภูมิเนื้อสัตว์ไม่ให้เกิน 4 องศาเซลเซียส
- 7.2 ภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดแต่งเนื้อสัตว์เพื่อจำหน่ายจะต้องมีการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

3. บทสรุป

โครงการ “ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร” ได้จัดทำมาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติ โดยมีหลักการสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1. โคต้องมีเลือดพันธุ์พื้นเมืองไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 เพื่อยังความเป็นโคพื้นเมืองไทยไว้ ทั้งนี้เพราะโคพื้นเมืองมีจุดเด่นคือความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศในแต่ละท้องถิ่นของไทย และยังเป็นการอนุรักษ์โคพื้นเมืองไว้ 2. อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องมาจากพืชเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากโคที่เลี้ยงด้วยพืชจะมีลักษณะเด่น คือมีปริมาณกรดไขมันที่มีประโยชน์ ได้แก่ Conjugated Linoleic acid (CLA) สูง และไม่มีการให้อาหารชั้นที่มีส่วนผสมของโปรตีนจากแหล่งอื่น เช่น กระดูก หรือเครื่องในสัตว์ เป็นต้น เพื่อป้องกันโรคที่อาจติดต่อมาจากแหล่งอาหารเหล่านี้ รวมทั้งการได้รับยาปฏิชีวนะหรือฮอร์โมนที่อาจผสมอยู่ในอาหารชั้นเหล่านั้น และยังรักษาวิถีชีวิตของเกษตรกร 3. กำหนัดถึงความปลอดภัยของเนื้อสัตว์ ต่อผู้บริโภค โดยสามารถสอบย้อนกลับถึงระบบการเลี้ยงได้ และ 4. มาตรฐานที่จัดทำตามโครงการนี้จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงานรัฐ เช่น มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ หรือมาตรฐานของกรมปศุสัตว์ เป็นต้น

มาตรฐานโรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้ดัดแปลงเกณฑ์การรับรองในการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์ จากคู่มือการพัฒนามาตรฐานโรงฆ่าสัตว์และการจำหน่ายเนื้อสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2551 ตามมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ระดับ 3 ดาว ตามข้อสรุปของการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการผลิตเนื้อโค ในวันที่ 27 สิงหาคม 2552 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ ซึ่งมาตรฐานโรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ที่จัดทำนี้ กำหนดให้โรงฆ่าต้องมีกระบวนการผลิตที่สะอาด ถูกสุขอนามัย มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนไปสู่เนื้อสัตว์ มีมาตรการด้านสวัสดิภาพสัตว์ และระบบการขนส่งที่สะอาด ให้สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2539 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2535 และมีการพัฒนาจัดทำระบบวิธีการปฏิบัติงาน และการสุขาภิบาลที่ดีในโรงงาน มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ระดับ 3 ดาว ทั้งนี้เพื่อให้โรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดพื้นฐานของกรมปศุสัตว์ และเป็นรากฐานในการพัฒนาโรงฆ่าไปสู่ระดับสูงต่อไป

ในส่วนของรูปแบบการรับรองและการตรวจประเมินคุณภาพและความปลอดภัย ของระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจรนี้ ทางโครงการฯ ได้จัดทำวิธีการตรวจประเมินที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานที่จัดทำขึ้น ซึ่งการนำวิธีการตรวจประเมินนี้ไปประเมินเพื่อรับรองทั้งระบบการเลี้ยงและระบบโรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ มีได้ 2 แบบ ได้แก่ แบบที่ 1 “First party audit” หรือ “Internal Audit” โดยทาง “ศูนย์เครือข่ายการวิจัยเทคโนโลยีทางด้านเนื้อสัตว์” สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบชุดโครงการ “การ



ขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” เป็นผู้ทำหน้าที่ในการตรวจประเมิน ถ้าพบข้อบกพร่องก็แนะนำผู้เลี้ยงโค หรือทางโรงฆ่า เพื่อปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่บริษัทหรือองค์กรที่ทำการตลาดเนื้อโคไทยธรรมชาติที่ผลิต จะเข้ามาตรวจประเมิน แบบที่ 2 เรียก Second party audit เป็นการตรวจประเมินโดยคู่ค้า คือบริษัทหรือองค์กรที่ทำการตลาดเนื้อโคไทยธรรมชาติที่ผลิต จะเป็นผู้ทำการตรวจประเมินระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติ ทั้งในส่วนของการเลี้ยงและโรงฆ่า ว่าสอดคล้องกับมาตรฐานที่ทางบริษัทยอมรับ

สำหรับคู่มือการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติกว้างๆ ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโค ให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่จัดทำ และยังเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกร เช่นเดียวกับคู่มือโรงและชำแหละโคไทยธรรมชาติ ที่บอกรายละเอียดและทางเลือกในการปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานโรงฆ่าที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาต่อไป



4. ข้อเสนอแนะ

ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” สามารถนำ “ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติ” ที่จัดทำขึ้นนี้ไปเผยแพร่ให้แก่ผู้ทำการตลาดเนื้อโคไทย รวมทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงโค โรงฆ่าโค ได้ทราบ และเมื่อเกษตรกร และโรงฆ่าโคสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานนี้ ชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ควรให้การรับรอง และอาจพัฒนาระบบการผลิตเนื้อโคไทยธรรมชาติให้เข้าสู่มาตรฐานสากล เพื่อส่งเสริมการส่งออกเนื้อโคไทยธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน เป็นต้น นอกจากนี้ควรเผยแพร่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตที่ได้มาตรฐานนี้ ให้แก่ผู้บริโภคทราบ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในการบริโภคเนื้อสัตว์ที่เลี้ยงโดยธรรมชาติตามวิถีชีวิตของเกษตรกร



เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2552. การเลี้ยงโคพื้นเมือง.

http://www.dld.go.th/service/normal_cattle/cownamal.html. เข้าถึงวันที่ 22

กุมภาพันธ์ 2522

จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และ ญานิน โอภาสพัฒนกิจ. 2548. คุณภาพเนื้อโค ภายใต้ระบบการผลิต และการตลาดของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. สุวีริยาพรี้นติ้งเฮาส์. กรุงเทพมหานคร.

จุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2551. คุณค่าของเนื้อโคพื้นเมือง. เอกสารการสัมมนาวิชาการเรื่อง “การจัดการธุรกิจเพื่อเพิ่มคุณค่าเนื้อโคไทย” โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต. วันที่ 30 กันยายน 2551. กรุงเทพมหานคร.

ญานิน โอภาสพัฒนกิจ. 2551. ระบบการผลิตโคเนื้อ. เอกสารการสัมมนาวิชาการเรื่อง “การจัดการธุรกิจเพื่อเพิ่มคุณค่าเนื้อโคไทย” โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต. วันที่ 30 กันยายน 2551. กรุงเทพมหานคร.

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2547. มอกช.9004-2547 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดี สำหรับโรงฆ่าสัตว์” พ.ศ.2547.

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2548. มอกช. 6400-2548 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดี สำหรับฟาร์มโคเนื้อ” พ.ศ.2548.

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2550. มอกช.9019-2550 เรื่อง “การปฏิบัติที่ดี สำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ” พ.ศ. 2550.

ประภาพร ขอไพบูลย์ และคณะ. 2549. รายงานโครงการ “การจัดทำแบบแปลนต้นแบบสำหรับ โรงฆ่าและชำแหละโค”. โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ศรเทพ ธัมมาสาร. 2548. การเลี้ยงโคเนื้อ แนวทางการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรไทย. อักษร สยามการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร.

สมรัก ไตสนธิ์. 2549. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงโคขุนของสมาชิก สหกรณ์โคเนื้อ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำกัด. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร. บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Borell, E. von, F.J. Bockish, W. Buscher, S. Hoy, J. Krieter, C. Muller, N. Parvizi, T. Richter, A. Rudovsky, A. Sundrum and H. Weghe. 2001. Critical control points for on-farm assessment of pig housing. *Lives. Prod. Sci.* 72:177-184.

Holden, P.J. and J. McGlone. 1999. Animal welfare issues: swine. *AWIC Bulletin.* 9:3-4.

McGlone, J.J. 2001. Farm animal welfare in the context of other society issues: toward sustainable systems. *Livest. Prod. Sci.* 72:75-81.



The Department of Agriculture and Food. 2004. Pig welfare requirements. Available

Source: http://www.agriculture.gov.ie/publicat/Pig_welfare_Booklet.pdf, July 26, 2004.

Troxel, T.R. 2009. [Natural and Organic Beef - FSA-3103](#).

www.uaex.edu/Other_Areas/publications/PDF/FSA-3103.pdf.



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ภาคผนวก ก.

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ
มกอช. 6400-2548



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 6400-2548

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 6400-2005

**การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ
ฟาร์มโคเนื้อ**

**GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR
BEEF CATTLE FARM**

**สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

ICS 65.020.30 ISBN 974-403-292-8



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 6400-2548

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 6400-2005

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ ฟาร์มโคเนื้อ

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR BEEF CATTLE FARM

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2281 5955 www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอนพิเศษ 38 ง

วันที่ 17 พฤษภาคม พุทธศักราช 2548

คณะกรรมการจัดทำร่างมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ

1. ประธานคณะกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยณรงค์ คັນธพนิต

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

2. ผู้แทนกรมปศุสัตว์

สัตวแพทย์หญิงวิมล อยู่ยืนยง

นายสัตวแพทย์วีระ ชิตารักษ์

3. ผู้แทนสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

นางแซ่ไซ จิตติขานนท์

นายสัตวแพทย์บุญชัย วัฒนทรรักษ์

4. ผู้แทนคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายธนศักดิ์ บุญเสริม

5. ผู้แทนคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

นายสัตวแพทย์จิตรกมล ธนศักดิ์

นายสัตวแพทย์เชาวลิต นาคทอง

นางสาวพรรณพวา แสงสุริยะ

6. ผู้แทนคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

นายพิรวิทย์ เชื้อวงศ์บุญ

นายศรีณพงศ์ ทองเรือง

นางสาวสุภาวดี มานะไตรนนท์

7. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ มกอช.

นางสาวเมทนี สุคนธรักษ์

สัตวแพทย์หญิงนันทนา โปษณเจริญ

8. ผู้แทนสำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ มกอช.

นายสัตวแพทย์ประยูร ลีลางามวงศ์

นายสัตวแพทย์เอกรัตน์ กาญจนบุญชร

9. ผู้แทนสัตวแพทย์สภา

นายสัตวแพทย์นันทพันธุ์ กุลปรีดาร์ตัน

10. ผู้แทนสมาคมโคเนื้อแห่งประเทศไทย

พันธุ์ไพศาล กัณหะศิริ

นายสิทธิพร บุรณันท์

พลตรีปรก อร่ามศรี

นายประมูล บุญเย็น

11. ผู้แทนสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด

พันเอกหญิงมัทนา โอสดหงส์

(2)

12. ผู้แทนสมาคมการค้าโค กระบือและเนื้อ

นายรังสรรค์ บินกำซัน

13. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

นางสาวยุพา เหล่าจินดาพันธ์

นางสาวจิรจิต ดิศสนะ

คณะทำงานและเลขานุการ

คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

เนื้อโคเป็นสินค้าเกษตรและอาหารที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย ในขบวนการผลิตจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพ ความสะอาด ความปลอดภัยในการบริโภค เพื่อเป็นหลักประกัน สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร โดยเฉพาะแหล่งที่มา เริ่มตั้งแต่การเลี้ยงในฟาร์มจนถึงผู้บริโภค เพื่อใช้กำกับดูแลการผลิตและพัฒนามาตรฐานการจัดการฟาร์มโคเนื้อให้มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สร้างภาพลักษณ์ที่ดี สามารถส่งเสริมเป็นสินค้าออกแข่งขันกับต่างประเทศได้ในอนาคต กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ

มาตรฐานนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

กรมปศุสัตว์. 2546. เอกสารคำแนะนำการเลี้ยงโคเนื้อ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมปศุสัตว์. 2546. เอกสารคำแนะนำการเลี้ยงโคขุน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ชัยณรงค์ คันทพนิต. 2525. การจัดการเนื้อสัตว์. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Agriculture Canada Publication 1870/E. 1991. Recommended code of practice for the care and handling of farm animals – Beef Cattle. Minister of Supply and Services Canada.



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ :

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ

พ.ศ. 2548

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2547 เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2547 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกทางการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2545 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ ไว้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548

(นายเนวิน ชิดชอบ)

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ

1 ขอบข่าย

มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ ฉบับนี้ ครอบคลุมวิธีปฏิบัติขั้นพื้นฐานด้านองค์ประกอบของฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการด้านสุขภาพ และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้เนื้อโคที่ถูกสุขลักษณะสอดคล้องกับมาตรฐานเนื้อโคและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

2 บทนิยาม

2.1 โคเนื้อ (beef cattle) หมายถึง สัตว์ในวงศ์ Bovidae ที่มนุษย์เลี้ยงไว้ เพื่อนำเนื้อเยื่อของร่างกายมาใช้บริโภคเป็นอาหาร

2.2 ฟาร์มโคเนื้อ (beef cattle farm) หมายถึง สถานที่เลี้ยงโคเนื้อ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเลี้ยง เพื่อสามารถผลิตโคเนื้อที่มีสุขภาพดีและเหมาะสมกับการนำไปบริโภค

2.3 สิ่งอำนวยความสะดวก (facilities) หมายถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในฟาร์มโคเนื้อ รวมถึงรางหญ้า รางอาหาร และ ภาชนะใส่น้ำดื่ม

2.4 บุคลากร (farm personnel) หมายถึง ผู้เลี้ยงสัตว์ ผู้ดูแลด้านการผลิต และผู้ดูแลรักษาโรคและสุขภาพสัตว์ตลอดระยะเวลาการเลี้ยงดู

2.5 อาหารสัตว์ (animal feed) หมายถึง อาหารที่มาจากวัตถุดิบชนิดเดียวหรือหลายชนิด ที่ผ่านกระบวนการอย่างสมบูรณ์ (processed) ผ่านกระบวนการเป็นบางส่วน (semi-processed) หรือ ยังไม่ได้ผ่านกระบวนการ (raw) ก็ได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์สำหรับการบริโภค (food producing animal)

2.6 คอกหรือโรงเรือน (pen) หมายถึง สิ่งปลูกสร้างที่มีหลังคา แข็งแรง อากาศถ่ายเทได้สะดวก พื้นไม่มีสิ่งปฏิกูลสะสม มีที่ให้น้ำและให้อาหาร โดยภายในอาจแบ่งกันเป็นคอกเล็ก ๆ เพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์

2.7 สิ่งแวดล้อม (environment) หมายถึง บริเวณรอบฟาร์มโคเนื้อที่มีระบบการจัดการสิ่งปฏิกูล มีระบบการระบายน้ำที่ดี ไม่มีมลภาวะเป็นพิษกับธรรมชาติ

3 ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนดและวิธีการตรวจประเมินของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคน้อยที่ได้ขึ้นทะเบียนฟาร์มและทะเบียนเกษตรกรกับหน่วยงานรับผิดชอบ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
1. องค์ประกอบของฟาร์มโคน้อย 1.1 ท่าเลที่ตั้งฟาร์ม	ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์ และอยู่ห่างจากแหล่งปนเปื้อนของอันตรายทางเคมีและชีวภาพ แหล่งน้ำสาธารณะ ตลาดนัดค้าสัตว์ โรงฆ่าสัตว์	โดยการตรวจพินิจสภาพแวดล้อม
1.2 ลักษณะฟาร์ม	1. มีเนื้อที่เพียงพอให้โคได้พักผ่อน และมีร่มเงากันความร้อน 2. มีแหล่งน้ำที่สะอาดเหมาะแก่การบริโภคอย่างเพียงพอตลอดปี	โดยการตรวจพินิจ
1.3 ลักษณะโรงเรือน	1. พื้นโรงเรือน ควรเป็นพื้นเรียบ 2. อาคารโรงเรือนโปร่ง มีหลังคา ทำด้วยวัสดุคงทน อากาศถ่ายเทได้ดี 3. มีพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานภายในโรงเรือน และมีของบังคับสัตว์ที่เหมาะสม 4. ไม่มีสิ่งปฏิกูลสะสม 5. มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโรงเรือน เช่น รางอาหาร ภาชนะบรรจุน้ำกิน พอเพียงกับขนาดและจำนวนโคที่เลี้ยง	โดยการตรวจพินิจ

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
2. การจัดการฟาร์ม 2.1 การจัดการโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงโค	1. จัดการโรงเรือนให้สะอาด และสะดวกต่อการปฏิบัติงาน 2. จัดอุปกรณ์เลี้ยงโคให้พอเพียง และสะดวกในการปฏิบัติงาน	โดยการตรวจพินิจ และตรวจสอบการปฏิบัติงาน
2.2 การจัดการรอบโรงเรือน	จัดการบริเวณโดยรอบโรงเรือนให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค	โดยการตรวจพินิจ และตรวจสอบการปฏิบัติงาน
2.3 การจัดการฝูงโคตามวัตถุประสงค์	มีการเก็บทดแทน และการคัดโคออกจากฝูง	โดยการตรวจบันทึกประจำฟาร์มของประวัติโครายตัว
2.4 การจัดการด้านอาหารสัตว์	1. ด้านคุณภาพของอาหารสัตว์ - อาหารหยาบ มีคุณภาพดี - อาหารข้น ต้องมีคุณภาพอย่างน้อยตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ - อาหารสัตว์ผสมเองต้องไม่ใช้สารต้องห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ 2. มีการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์อย่างสม่ำเสมอ 3. มีการบันทึก แหล่งที่มาของอาหารสัตว์ ทั้งอาหารสำเร็จรูป และวัตถุดิบ	โดยการตรวจพินิจและตรวจบันทึกประจำฟาร์ม
2.5 การบันทึกข้อมูล	มีการจัดทำบันทึกข้อมูลประวัติของสัตว์แต่ละตัว ข้อมูลการรักษา ข้อมูลการใช้ยา หรือสารเคมีภายในฟาร์ม	โดยตรวจบันทึกประจำฟาร์ม และบันทึกการรักษา ใบสั่งยา การใช้ยาและสารเคมี

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
2.6 บุคลากร	1. มีสัตวแพทย์ในการรักษาและการใช้ยาสำหรับสัตว์ในฟาร์ม 2. ผู้เลี้ยงโคมีการวางแผนการเลี้ยงดู การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการด้านอาหารสัตว์ 3. มีจำนวนแรงงานพอเพียงกับจำนวนโคที่เลี้ยง 4. บุคลากรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละครั้ง	โดยการตรวจพินิจ การตรวจบันทึกการปฏิบัติงาน
2.7 คู่มือการจัดการฟาร์ม	มีคู่มือการจัดการฟาร์ม ที่มีรายละเอียดการปฏิบัติเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการเลี้ยง	โดยการตรวจสอบเอกสารคู่มือที่เกี่ยวข้อง
3. การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ 3.1 การป้องกันและควบคุมโรค	1. มีการป้องกันและทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม 2. การควบคุมสุขลักษณะภายในฟาร์มเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค 3. การจัดโปรแกรมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้สัตว์ และกำจัดพยาธิภายในและภายนอก รวมทั้งสุขอนามัยสัตว์ทั่วไป 4. การตรวจสุขภาพสัตว์ โดยเฉพาะโรคทางติดต่อและโรค 5. กรณีที่เกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคระบาดสัตว์	โดยการตรวจพินิจและตรวจบันทึกประจำฟาร์ม เกี่ยวกับบันทึกประวัติโค

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
3.2 การรักษาโรค	1. ปฏิบัติตามคำแนะนำของสัตวแพทย์หรือผู้ได้รับมอบหมายจากสัตวแพทย์ 2. ปฏิบัติตามข้อกำหนด มอก.7001-2540	ตรวจบันทึกประจำฟาร์ม บันทึกสัตว์ที่เคยป่วย ประวัติการรักษา การใช้ยา บันทึกการส่งยาและใบส่งยา
4. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	1. มีการกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล มูลสัตว์และซากสัตว์อย่างถูกวิธี 2. มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำเสียน้ำทิ้งจากฟาร์ม	โดยการตรวจพินิจและสุ่มตัวอย่างน้ำเสียตรวจสอบเป็นครั้งคราว

4 หลักเกณฑ์การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตโคเนื้อ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตสูงคุ้มค่าต่อการลงทุน และขบวนการผลิตปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนของการผลิตโคเนื้อ และไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

คำแนะนำหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ

ฟาร์มโคเนื้อ ต้องมีการขึ้นทะเบียนฟาร์มและทะเบียนเกษตรกรกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ และหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อ มี 4 องค์ประกอบ คือ

1 องค์ประกอบของฟาร์มโคเนื้อ

1.1 ทำเลที่ตั้งของฟาร์ม

1.1.1 ฟาร์มโคเนื้อต้องตั้งอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์ ที่ผู้เลี้ยงสามารถที่จะไปดูแลได้สะดวก อยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ โรงฆ่าสัตว์และตลาดนัดค้าสัตว์

1.1.2 ได้รับการยินยอมจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในกรณีฟาร์มใหม่ ส่วนในกรณีฟาร์มเก่าควรอยู่ห่างชุมชนเพื่อไม่ให้เกิดมลภาวะ

1.2 ลักษณะฟาร์ม

1.2.1 เนื้อที่ของฟาร์มเลี้ยงโคเนื้อ ควรมีพื้นที่เพียงพอให้โคทุกตัวได้พักผ่อนและมีร่มเงาจากความร้อน

1.2.2 แหล่งน้ำภายในฟาร์มต้องสะอาดเหมาะสมแก่การบริโภคและ มีเพียงพอสำหรับใช้อุปโภคบริโภค ตลอดปี

1.3 ลักษณะของโรงเรือน

1.3.1 โรงเรือนควรสร้าง ให้สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมแก่โคแต่ละช่วงอายุ มีรั้วกันเป็นสัดส่วน

1.3.2 โรงเรือน ควรสร้างขึ้นด้วยวัสดุที่คงทนถาวร และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนและตัวสัตว์ มีลักษณะเป็นหลังคายกสูงโปร่งไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร อากาศถ่ายเทได้ดี มีวัสดุบังลมและวัสดุกันร้อน

1.3.3 พื้นที่ปฏิบัติงานมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนโคที่เลี้ยง และสะดวกในการปฏิบัติงาน ไม่มีสิ่งล่อแหลมต่อการเกิดอุบัติเหตุ มีของบังคับสัตว์ที่เหมาะสม

1.3.4 พื้นโรงเรือนควรเป็นพื้นเรียบ กรณีเป็นพื้นดินต้องเป็นพื้นดินอัดแน่น ไม่ลื่น น้ำไม่ขัง ทำความสะอาดง่ายและมีระบบระบายน้ำที่ดี ไม่เป็นที่สะสมของสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นภายในโรงเรือน

1.3.5 มีรางอาหารทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวสัตว์ มีปริมาณเพียงพอ กับขนาดและจำนวนของโคที่เลี้ยงในแต่ละโรงเรือน

1.3.6 มีภาชนะบรรจุน้ำกินที่ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีปริมาณเพียงพอ

2 การจัดการฟาร์ม

2.1 การจัดการโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงโค

ต้องจัดการโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงโคให้สะดวกในการปฏิบัติงาน มีความสะอาด มีอุปกรณ์ พื้นฐานที่จำเป็นในการเลี้ยงโค ดังนี้

2.1.1 มีคอกพักสัตว์ สำหรับโคที่นำเข้ามาใหม่หรือสัตว์ป่วย

2.1.2 คอกขุน

2.1.3 คอกคัดสัตว์สำหรับคัดแยกโค

2.1.4 ชองบังคับสัตว์ สำหรับรักษาสัตว์ป่วย ให้ยาสัตว์และตรวจการตั้งท้อง

2.1.5 สถานที่เก็บอาหารสัตว์ ต้องมิดชิดเป็นสัดส่วนและมีมาตรการในการป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อ และสามารถป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหารได้

2.1.6 สถานที่เก็บอุปกรณ์

2.1.7 รวงอาหาร สะอาดและเพียงพอกับจำนวนโค

2.1.8 ภาชนะบรรจุน้ำ สะอาดและเพียงพอกับจำนวนโค

2.1.9 พื้นคอกมีการทำความสะอาดสม่ำเสมอ ไม่มีมูลสัตว์สะสมข้างคอก

2.2 การจัดการรอบโรงเรือน

ทำความสะอาดรอบๆ รั้วของโรงเรือน มิให้เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและแมลงต่าง ๆ ที่เป็นพาหะนำโรค

2.3 การจัดการฝูงโคตามวัตถุประสงค์

มีการเก็บทดแทนและคัดโคออกจากฝูง โดย

2.3.1 มีการเก็บโคเพศเมียไว้ทดแทนภายในฝูง

2.3.2 มีการเปลี่ยนพ่อพันธุ์ (ถ้ามี) ไว้ทดแทนภายในฝูง

2.3.3 คัดออกโคสาวที่มีลักษณะผิดปกติออกจากฝูง

2.4 การจัดการด้านอาหารสัตว์

2.4.1 จัดให้มีอาหารหยาบและอาหารข้นที่มีคุณภาพดีเพียงพอกับความต้องการของสัตว์ โดยเฉพาะอาหารข้นที่ซื้อมาต้องมาจากแหล่งผลิตที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์

2.4.2 การขนส่งอาหารสัตว์จากผู้ขาย ผู้ผลิต ผู้นำเข้าสู่ฟาร์ม ต้องรักษาสภาพของอาหารสัตว์ตลอดการขนส่ง

2.4.3 กรณีอาหารสัตว์ผสมเอง ให้คำนึงถึงคุณภาพอาหารสัตว์ตามช่วงวัยของสัตว์ และต้องไม่ใช่สารต้องห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์

2.4.4 ควรตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์อย่างสม่ำเสมอ หรือติดตามจากการสุ่มตรวจของเจ้าหน้าที่

2.4.5 อาหารสัตว์ควรบรรจุในภาชนะ ที่แห้ง สะอาด กันความชื้นได้ ควรเก็บอาหารขึ้นไว้ในโรงเรือนสูงโปร่ง สะอาด มีการระบายอากาศอย่างดี ปราศจากนก หนู อันจะทำให้เกิดความเสียหายแก่อาหารนั้น

2.5 การบันทึกข้อมูล

2.5.1 ข้อมูลเครื่องหมายตัวสัตว์

2.5.2 ข้อมูลประวัติ พันธุ์ และการผสมพันธุ์

2.5.3 ข้อมูลผลผลิตโดยบันทึกเป็นน้ำหนักหรือวัดรอบอก ส่วนสูงของโคในช่วงอายุต่างๆ

2.5.4 ข้อมูลสุขภาพสัตว์ การรักษาโรค การป้องกันและควบคุมโรค

2.5.5 ข้อมูลการจัดการอาหารสัตว์

2.6 บุคลากร

มีการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน ดังนี้

2.6.1 บุคลากรผู้ดูแลด้าน การรักษาและการใช้ยาสำหรับสัตว์ ซึ่งเป็นสัตวแพทย์ที่ได้รับใบอนุญาต ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่ง

2.6.2 บุคลากรผู้จัดการเลี้ยงดูฝูงโค มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนปรับปรุงพันธุ์ การจัดการฟาร์ม และจัดการด้านอาหารสัตว์ ช่วยให้คำแนะนำด้านการวางแผนปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ การจัดการฟาร์มและด้านอาหารสัตว์

2.6.3 การเลี้ยงดูฝูงโคควรมีจำนวนแรงงานพอเพียงกับจำนวนโคที่เลี้ยง โดยให้มีจำนวนแรงงานตามสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดไว้ภายในฟาร์ม

2.6.4 บุคลากรที่ทำงานในฟาร์มควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันโรคที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนหรือจากคนสู่สัตว์ เช่น โรคฉี่หนู โรคซึ่งตรวจโดยวิธีเอดส์เรย์

2.7 การจัดหาคู่มือการจัดการฟาร์ม

มีเอกสารเกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม การเลี้ยงดู การให้น้ำ อาหาร การป้องกันโรค การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ไว้ใช้เป็นคู่มือสำหรับผู้ประกอบการในการปฏิบัติ

3 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

3.1 การป้องกันและควบคุมโรค

- 3.1.1 มีการป้องกันและทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม
- 3.1.2 มีการควบคุมสุขลักษณะของพื้นคอก รางอาหารและภาชนะบรรจุน้ำ ไม่ให้เป็นแหล่งของเชื้อโรค
- 3.1.3 มีโปรแกรมการสร้างภูมิคุ้มกันโรค โดยให้วัคซีนโรคปากเท้าเปื่อย โรคเฮโมรายิกเซพติกซีเมีย และโปรแกรมการกำจัดพยาธิภายในและภายนอก
- 3.1.4 มีการตรวจโรควันโรคและโรคแท้งติดต่อเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง และรับรองผลการตรวจโดยสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม
- 3.1.5 กรณีเกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคระบาดสัตว์

3.2 การรักษาโรค

- 3.2.1 การรักษาโรคและการใช้ยาต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของสัตวแพทย์
- 3.2.2 การใช้ยาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 7001-2540) และตามใบสั่งยาของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม

4 การจัดการสิ่งแวดล้อม

- 4.1 การกำจัดขยะมูลฝอย ต้องมีการรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะมูลฝอยซึ่งมีฝาปิดมิดชิด และนำไปทิ้งในบริเวณที่เหมาะสม
- 4.2 การจัดการซากสัตว์ให้ดำเนินการอยู่ในดุลพินิจของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม กรณีทำลายให้ทำการฝังไว้ใต้ระดับผิวดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคราด หรือใช้ปูนขาวโรยจนทั่ว แล้วกลบดินปิดปากหลุมและพูนดินกลบหลุมเหนือระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 4.3 มูลสัตว์ เก็บกวาดไม่ให้หมักหมมภายในโรงเรือน หรือนำไปทำปุ๋ยหรือก๊าซชีวภาพ เพื่อไม่ให้เกิดกลิ่นที่ทำให้เกิดความรำคาญต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
- 4.4 น้ำเสีย ฟาร์มจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม และมีคุณภาพตามที่ทางราชการกำหนดก่อนปล่อยออกนอกฟาร์ม

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบฟอร์มทะเบียนรายการสัตว์

ชื่อฟาร์มเลขทะเบียนฟาร์มสัญลักษณ์ฟาร์ม.....ชื่อเกษตรกรสถานที่ตั้ง
.....ตำบลอำเภอจังหวัด

ลำดับที่	เบอร์โค	ชื่อโค	วัน เดือน ปี		พ่อ	แม่	เพศ	พันธุ์	น้ำหนัก แรกเกิด	หมายเหตุ
			เกิด	รับเข้า						

ผู้บันทึก
วันที่สรุปการตรวจ

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบฟอร์มรายละเอียดประวัติสัตว์

ชื่อฟาร์ม.....เลขทะเบียนฟาร์ม.....สัญลักษณ์ฟาร์ม.....
 เบอร์โค.....ชื่อโค.....วัน เดือน ปี (เกิด/รับเข้า).....
 เพศ.....พันธุ์.....

รายละเอียด	หมายเหตุ
1 การกินอาหารและการเพิ่มน้ำหนักตัว - น้ำหนักแรกเกิด..... - วันที่หย่านม..... - น้ำหนักหย่านม..... - วันที่กินอาหารข้น..... - วันที่กินอาหารหยาบ..... - น้ำหนักเมื่ออายุ 1 ปี..... - น้ำหนักเมื่ออายุปี.....	
2. ข้อมูลการดูแลสุขภาพโคเนื้อ - วันที่ฉีดวัคซีน • FMD..... • HS..... - วันที่ถ่ายพยาธิ..... - ชนิด/ชื่อยาถ่ายพยาธิ..... - การทดสอบโรค • วันที่ทดสอบ TB.....ผล..... • วันที่ทดสอบ บลูเชิลโลซิส.....ผล.....	
3. ข้อมูลการเป็นสัดและผสมโคสาว - วันที่เป็นสัด..... - น้ำหนักก่อนผสม..... - วันที่ผสม..... - ผสมเทียม..... - ผสมโดยใช้พ่อโค..... - ไม่ได้ผสม.....	

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อมูลประวัติการรักษาและการใช้ยา

ชื่อฟาร์มเลขทะเบียนฟาร์มชื่อเกษตรกร.....
 เบอร์โค.....ชื่อโค.....วัน เดือน ปี (เกิด/รับเข้า).....
 เพศ.....พันธุ์.....

วันที่	อาการ	วิธีการรักษา	ผลการรักษา	ผู้รักษา

ตัวอย่างใบสั่งยาสำหรับสัตว์

สัตว์แพทย์ (ชื่อ-ที่อยู่)..... เลขที่ใบประกอบการบำบัดโรคสัตว์..... เจ้าของฟาร์ม (ชื่อ-ที่อยู่)..... สัตว์ที่ทำการรักษา..... (ชนิด, อายุ, สายพันธุ์, เพศ, น้ำหนักตัว)	
วัน/เดือน/ปี..... ชื่อยาสามัญ..... การให้ยา และปริมาณการให้ยา..... ปริมาณยาทั้งหมดที่จ่ายให้..... ข้อห้ามและข้อควรระวัง..... ลายเซ็นสัตวแพทย์	



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ภาคผนวก ข.

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์
(มกอช. 9004-2547)



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 9004-2547

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 9004-2004

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

GOOD MANUFACTURING PRACTICE

FOR ABATTOIR

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 67.120

ISBN 974-403-253-7



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 9004-2547

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 9004-2004

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

GOOD MANUFACTURING PRACTICE

FOR ABATTOIR

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2283 1600 www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอนที่ 64 ง

วันที่ 11 สิงหาคม พุทธศักราช 2548

คณะกรรมการร่างมาตรฐานโรงฆ่าสุกร

1. ประธานคณะกรรมการ
 น.สพ. ยุคล ลิ้มแหลมทอง (อธิบดีกรมปศุสัตว์)
2. ผู้แทนกรมการปกครอง
 นายจักราคม ลิ้มโนมนต์
3. ผู้แทนสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์
 น.สพ. นิมิตร ไตรวนาธรรม
 สพ.ญ. วาสนา ภิญโญชนม์
4. ผู้แทนสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
 น.สพ. ประกิจ จงพัฒนานุกุล
 น.สพ. รณชัย จ้างพานิช
5. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
 นางสาวกัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์
 นางปาริฉัตร ฐิตวัฒนกุล
6. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ มกอช.
 นางสาวเมทนี สุคนธรักษ์
 สพ.ญ. นันทนา โพชนเจริญ
7. ผู้แทนสมาคมสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มสุกรไทย
 รศ. น.สพ. วิวัฒน์ ชวนะนิกุล
 สพ.ญ. อังสนา ฮ่อเจริญ
8. ผู้แทนสมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย
 นายเจสตา จันทรเสรีวัฒน์
 รศ. กษิตศ อื้อเชี่ยวชาญกิจ
9. ผู้แทนสมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ
 น.สพ. บุญเพ็ง สันติวัฒนธรรม
 นายสุรชัย สุทธิธรรม
10. ผู้แทนสมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก
 นายจิตติพัฒน์ ดวงพลอย
11. ผู้แทนหอการค้าไทย
 นายวิวัฒน์ งามดำรงค์
 นางชลธิชา แสงปัญญา
12. ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ผศ. น.สพ. ดร. ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม
 ผศ. น.สพ. ดร. ฐานิสร์ ดำรงค์วัฒโนภิน

ผศ.ดร. นวลจันทร์ พารักษา

น.สพ. เกรียงศักดิ์ แดงพรม

น.สพ. วิวัฒน์ สุทธิวงศ์

น.สพ. สรรเพชญ์ อังกิติตระกูล

13. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

สพ.ญ. ดร. ตรุณี ทันทสุวรรณ

น.สพ. สมเกียรติ ศรีพิสุทธิ

คณะทำงานและเลขานุการ

คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการจัดทำมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ของกรมปศุสัตว์

1. ศ.น.สพ. ดร. อรรถพร คุณาวงษ์กฤต
2. ผศ.น.สพ.ดร. ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม
3. รศ.ดร. จุฑารัตน์ เศรษฐกุล
4. น.สพ.จิระ สรนุวัตร
5. น.สพ. สมภพ ฉัตรภรณ์
6. สพ.ญ.ชัชรี นิตยธีรานนท์
7. น.สพ. สมบัติ ศุภประภาคาร
8. น.สพ. เกียรติศักดิ์ อยู่รุ่งโรจน์
9. สพ.ญ.คชาภรณ์ เต็มยอด

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
ผู้อำนวยการกองสัตวแพทย์ กรุงเทพมหานคร
ปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

มาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์นี้ กำหนดขึ้นเพื่อให้โรงฆ่าสัตว์ได้ถือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถผลิตเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัย มีคุณภาพสำหรับบริโภคทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออก

มาตรฐานนี้ได้จัดทำร่างขึ้นโดยคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ของกรมปศุสัตว์ และมอบให้สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ปรับปรุงแก้ไขโดยคณะทำงานร่างมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ แล้วผ่านการพิจารณาจากคณะอนุกรรมการมาตรฐานด้านสุขอนามัยสัตว์ และคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ พิจารณาประกาศเป็นมาตรฐานของประเทศ

มาตรฐานนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

1. กรมปศุสัตว์ 2535. มาตรฐานการตรวจเนื้อ
2. กรมปศุสัตว์ 2545. คู่มือโครงการเนื้อสัตว์อนามัย
3. Standing Committee on Agriculture and Resource Management 1997. Australian Model Codes of Practice for the Welfare of Animals : Pigs. 2nd Edition.
4. Clotey, J.A. 1985. Manual for the Slaughter of Small Ruminants in Developing Countries. FAO Animal Production and Health.
5. Heinz, G. and Srisuvan T. 2001. Guidelines for Humane Handling, Transport and Slaughter of Livestock. FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
6. World Organization for Animal Health 2003. Recommendations for transport. In: Terrestrial Animal Health Code.



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2547 เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2547 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกทางการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2545 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ไว้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547

(นายวันมูหะมัดนอร์ มะทา)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ประธานกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

1 ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติฉบับนี้กำหนด การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ประกอบด้วย ข้อกำหนดทั่วไปของโรงฆ่าสัตว์มาตรฐานที่พึงมี ซึ่งข้อกำหนดที่แตกต่างกันอันเนื่องมาจาก ชนิดสัตว์ที่เข้ามา จะอยู่ในมาตรฐานเฉพาะ

1.2 มาตรฐานนี้ครอบคลุมระบบการฆ่าสัตว์ที่ถูกสุขลักษณะและคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ตลอดจนวิธีปฏิบัติที่ดีที่เหมาะสมในโรงงาน ให้ใช้เป็นแบบในการสร้างและจัดการโรงฆ่าสัตว์ เพื่อให้ได้เนื้อสัตว์และ ผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ปลอดภัย มาใช้ในการบริโภคทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออก

2 นิยาม

2.1 โรงฆ่าสัตว์ (abattoir) หมายถึง สถานที่และอาคารที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการฆ่าสัตว์ เพื่อให้ได้ผลิตผลมาใช้ในการบริโภคของมนุษย์

2.2 สัตว์ (animal) หมายถึง สุกร โค กระบือ แพะ แกะ สัตว์ปีก และสัตว์อื่นตามที่คณะกรรมการ มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติกำหนด

2.3 ผลิตผล (produce) หมายถึง เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์

2.4 บริโภค (consume) หมายถึง การใช้ประโยชน์ได้ทั้งที่เป็นอาหารและไม่ใช้เป็นอาหารของมนุษย์

2.5 เนื้อสัตว์ (meat) หมายถึง กล้ามเนื้อลายจากซากสัตว์ ซึ่งสามารถใช้บริโภคเป็นอาหารได้

2.6 ผลิตภัณฑ์สัตว์ (animal product) หมายถึง ส่วนอื่นๆ ของร่างกายสัตว์ที่ไม่ใช่เนื้อสัตว์ เช่น เลือด ขน เล็บ กระดูก ไขมัน หนัง สมอง ลิ่น เป็นต้น

2.7 ซาก (carcass) หมายถึง ส่วนของร่างกายทั้งหมดของสัตว์ที่ผ่านกระบวนการฆ่าและเอาเลือดออก แล้ว

2.8 เครื่องใน (offals) หมายถึง ตับ ไต หัวใจ กระเพาะ ลำไส้ ม้าม ปอด หลอดลม รวมทั้งอวัยวะเพศ

3 ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

ข้อกำหนดวิธีการปฏิบัติ เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ในการผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. ใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์	ได้รับอนุญาตและจดทะเบียนกับกรมปศุสัตว์ ให้ตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์	ตรวจสอบเอกสารใบอนุญาต
2. สถานที่ตั้ง	2.1 ไม่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน 2.2 สามารถป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุดิบพิษจากเกษตรกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม	โดยการตรวจพินิจสภาพแวดล้อม (ภาคผนวก ก)
3. โรงพักสัตว์	3.1 สามารถรองรับกับจำนวนสัตว์ที่เข้ามา 3.2 มีพื้นที่สำหรับสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วย 3.3 วัสดุที่ใช้มีความแข็งแรง ไม่ทำให้เกิดอันตรายกับสัตว์ และสามารถป้องกันสัตว์จากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่เอื้ออำนวยได้ 3.4 มีระบบการระบายน้ำหรือของเสียจากสัตว์	โดยการตรวจพินิจสิ่งปลูกสร้าง (ภาคผนวก ก)
4. อาคารโรงฆ่าสัตว์	4.1 วัสดุที่ใช้ทั้งภายนอกและภายในมีความแข็งแรง ไม่ทำให้เกิดอันตรายกับสัตว์ ทำความสะอาดได้ง่าย และป้องกันสัตว์จากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่เอื้ออำนวยได้ 4.2 มีการกั้นพื้นที่ส่วนสัตว์มีชีวิตแยกออกจากห้องผลิต 4.3 มีการกั้นแยกพื้นที่สะอาดแยกออกจากพื้นที่ผลิตส่วนที่สกปรก 4.4 มีการกั้นห้องผลิตส่วนที่บริโภคเป็นอาหารได้ แยกจากส่วนที่บริโภคเป็นอาหารไม่ได้ 4.5 มีระบบสาธารณสุขโรค ระบบทำความสะอาด และระบบระบายของเสีย	โดยการตรวจพินิจอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ภาคผนวก ก)

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	4.6 สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องที่ต้องใช้อุณหภูมิเฉพาะได้	
5. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	5.1 สามารถล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ 5.2 ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของโลหะหนักและอื่นๆ ที่เป็นอันตรายกับผู้บริโภค	โดยการตรวจพินิจ หากอยู่ในสภาวะเสี่ยง ให้ตรวจสอบผลผลิต
6. ห้องแช่เย็น	ต้องควบคุมอุณหภูมิซากสัตว์ได้ โดยอุณหภูมิใจกลางซากระหว่าง 4-10 องศาเซลเซียส	โดยการวัดอุณหภูมิ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	โดยการตรวจพินิจ
8 การขนส่งและเคลื่อนย้ายสัตว์มีชีวิต	8.1 มีการปฏิบัติที่คำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ 8.2 ให้เป็นไปตามระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วย การอนุญาต การตรวจโรค และการทำลายเชื้อโรค ในการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในราชอาณาจักร และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นปัจจุบัน 8.3 มีรายงานการตรวจสัตว์ที่ฟาร์ม	โดยการตรวจพินิจ และ รายงาน (ภาคผนวก ข และ ค)
9. พาหนะขนส่งซากและเนื้อสัตว์	9.1 เป็นพาหนะที่ออกแบบสำหรับการขนส่งเนื้อสัตว์โดยเฉพาะ 9.2 มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในบริเวณจัดเก็บเนื้อสัตว์ 9.3 สามารถทำความสะอาดพาหนะ บริเวณจัดเก็บทั้งภายในและภายนอกได้	โดยการตรวจพินิจ และ วัดอุณหภูมิ
10. การฆ่าสัตว์	10.1 ต้องเป็นการฆ่าสัตว์แบบมีมนุษยธรรม (humane slaughtering) 10.2 มีขั้นตอนทำให้สัตว์สลบก่อนฆ่า เลือกใช้วิธีการฆ่าสัตว์ที่เหมาะสมกับสัตว์แต่ละชนิด โดย	โดยการตรวจพินิจ

ข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	คำนึงถึง สวัสดิภาพสัตว์ ยกเว้นการฆ่าตามพิธีกรรมหรือข้อบัญญัติทางศาสนา	
11. การตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่าและหลังฆ่า	มีพนักงานตรวจโรคสัตว์และพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่าและหลังฆ่า	โดยการตรวจบันทึกการตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่าและหลังฆ่า
12. การจัดการและการควบคุมสุขลักษณะ	12.1 มีระบบการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค การจับเก็บและทำลายของเสีย 12.2 มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	โดยการตรวจพินิจ หากอยู่ในสภาวะเสี่ยง ให้ตรวจสอบผลผลิต
13. การบันทึกข้อมูล	13.1 มีบันทึกการตรวจสอบสุขภาพสัตว์ก่อนฆ่า และหลังฆ่า 13.2 รายงานการตรวจสอบความสะอาดก่อนผลิต	โดยการตรวจบันทึก (ภาคผนวก ง, จ และ ฉ)

4 คำแนะนำองค์ประกอบและการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

คำแนะนำองค์ประกอบมีไว้เพื่อเป็นตัวอย่างขององค์ประกอบที่โรงฆ่าสัตว์มาตรฐานพึงมี ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก และคำแนะนำการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ มีไว้เพื่อใช้แนะนำผู้ประกอบการ เพื่อให้ได้ผลิตผลจากสัตว์ที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติในโรงฆ่าสัตว์ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข

ภาคผนวก ก

คำแนะนำองค์ประกอบของโรงฆ่าสัตว์

โรงฆ่าสัตว์ต้องประกอบด้วย

1 ใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์

1.1 โรงฆ่าสัตว์นั้นต้องได้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ จากกรมปศุสัตว์

1.2 การดำเนินกิจการโรงฆ่าสัตว์ให้เป็นไปตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องที่เป็นปัจจุบัน

2 สถานที่ตั้ง

2.1 สถานที่ตั้งโรงฆ่าสัตว์ควรตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม คือ ไม่อยู่ใกล้วัด สถานที่สำหรับปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนา สถานที่ศึกษา โรงพยาบาล สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยค้างคืน หรือหอพัก (ตามกฎหมายว่าด้วยหอพักและสถานที่ราชการ) รวมทั้งไม่ตั้งอยู่ในแหล่งชุมชน อันจะก่อให้เกิดอันตราย เหตุรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่น

2.2 ที่ตั้งโรงฆ่าสัตว์ต้องเป็นที่ไม่มีน้ำท่วมถึง ชนิดของดินควรมีความคงตัวไม่ทรุด แยกตัวหรือหดตัว ซึ่งก่อให้เกิดการแตกร้าวหรือทรุดตัวของอาคารโรงฆ่าสัตว์

2.3 ในการเลือกบริเวณหรือพื้นที่ในการตั้งโรงฆ่าสัตว์ ควรจะเตรียมพื้นที่ว่างให้เพียงพอสำหรับโรงพักสัตว์ ถนน บริเวณที่จอดรถ อาคารสำนักงาน บ่อบำบัดน้ำเสีย และปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็น

2.4 ถนนโดยรอบอาคารโรงฆ่าสัตว์ ควรดูแลปรับปรุงให้อยู่ในสภาพดี ไม่ทำให้เกิดฝุ่นละออง มีการแยกทางเข้าออกของสัตว์มีชีวิต และซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์ และมีระบบการระบายน้ำที่ดี

2.5 สถานที่ตั้งโรงฆ่าสัตว์ ควรมีการคมนาคมที่สะดวก และมีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอ

2.6 โรงฆ่าสัตว์ต้องมีรั้ว เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกผ่านเข้าออก และป้องกันมิให้สัตว์ต่างๆ เช่น สุนัข แมว เป็นต้น เข้าไปภายในโรงฆ่าสัตว์

2.7 ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง จากการปนเปื้อนของวัตถุมีพิษ ทั้งจากเกษตรกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม

3 โรงพักสัตว์

โรงฆ่าสัตว์ต้องจัดให้มีโรงพักสัตว์ ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 3.1 โรงพักสัตว์ควรมีพื้นที่อย่างเพียงพอสำหรับจำนวนสัตว์ที่จะเข้ามาในแต่ละวัน และสะดวกต่อการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าของพนักงานตรวจโรคสัตว์และเจ้าหน้าที่
- 3.2 โครงสร้างของโรงพักสัตว์จะต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน มีหลังคาในการป้องกันแสงแดดและฝนสำหรับสัตว์ทุกตัว
- 3.3 โรงพักสัตว์ควรมีทางเดินซึ่งมีหลังคาคลุมตลอดไปจนถึงอาคารโรงฆ่าสัตว์ มีระบบป้องกันการเดินของสัตว์ย้อนมายังโรงพักสัตว์ได้ และทางเดินควรมีผนังหรือขอบกั้นตลอดแนวที่ไปยังอาคารโรงฆ่าสัตว์
- 3.4 ประตูรั้วกันหรือแผงกันควรทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน สามารถปิดล็อก หรือป้องกันสัตว์มิให้ออกจากโรงพักสัตว์ได้
- 3.5 บริเวณรับสัตว์ควรมีพื้นผิวที่ไม่ลื่นหรือลาดชันจนเกินไป และสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ลงจากรถบรรทุกสัตว์
- 3.6 ในกรณีที่มีสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วย ควรมีโรงพักสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยแยกออกจากสัตว์ที่มีสุขภาพปกติ
- 3.7 สถานที่ตั้งโรงพักสัตว์ต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่สะอาดของอาคารโรงฆ่าสัตว์ เพื่อป้องกันฝุ่นหรือกลิ่นจากโรงพักสัตว์ที่สามารถปนเปื้อนไปยังเนื้อสัตว์ได้
- 3.8 โรงพักสัตว์ควรมีน้ำที่สะอาด และอุปกรณ์ให้น้ำแก่สัตว์อย่างเพียงพอ
- 3.9 โรงพักสัตว์ควรมีน้ำใช้อย่างเพียงพอ และมีแรงดันน้ำเพียงพอในการทำความสะดวก
- 3.10 โรงพักสัตว์ควรมีอ่างล้างเท้าที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อ สำหรับการล้างรองเท้าก่อนเข้าและออกจากโรงพักสัตว์
- 3.11 ระบบระบายน้ำในโรงพักสัตว์ควรแยกกระหว่างท่อระบายน้ำฝน และท่อระบายน้ำเสียออกจากกัน
- 3.12 ทิศทางการระบายน้ำในโรงพักสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วย ควรแยกจากกันและไม่ไหลผ่านไปยังโรงพักสัตว์ หรือทางเดินของสัตว์
- 3.13 โรงพักสัตว์ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างอย่างเพียงพอในการตรวจสุขภาพสัตว์ก่อนฆ่า

4 อาคารโรงฆ่าสัตว์

4.1 โครงสร้างอาคารโรงฆ่าสัตว์

อาคารโรงฆ่าสัตว์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

4.1.1 อาคารโรงฆ่าสัตว์ควรมีความมั่นคงแข็งแรง มีการออกแบบให้ทำความสะอาดได้ง่าย พื้นผิวภายนอกอาคารควรทำจากวัสดุที่ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ และมีพื้นที่การทำงานอย่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน

4.1.2 อาคารโรงฆ่าสัตว์ต้องกันแยกแหว่งบริเวณที่สะอาด ออกจากบริเวณที่สกปรกโดยสมบูรณ์

4.1.3 การออกแบบและการวางผังของสถานที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรจัดวางตามลำดับกระบวนการผลิตและเอื้ออำนวยต่อการผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ

4.1.4 การออกแบบตัวอาคารโรงฆ่าสัตว์ ต้องป้องกันสัตว์พาหะเข้าไปในอาคาร และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสภาพแวดล้อมรวมถึงฝุ่นละอองได้

4.1.5 หลังคาอาคารโรงฆ่าสัตว์ต้องมั่นคงแข็งแรงและเป็นชนิดกันน้ำได้

4.2 โครงสร้างภายในอาคารโรงฆ่าสัตว์

4.2.1 พื้น

4.2.1.1 วัสดุที่ใช้ทำพื้นต้องมีพื้นผิวเรียบ ทำจากวัสดุที่กันน้ำได้ มีความแข็งแรงทนทานต่อการกระทบกระแทกและการสึกกร่อน สามารถล้างทำความสะอาดง่ายและทนทานต่อสารเคมี เช่น น้ำยาฆ่าเชื้อ น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น

4.2.1.2 พื้นห้องควรมีความลาดเอียงเพื่อให้การระบายน้ำไหลลงสู่ท่อระบายน้ำได้สะดวก และไม่เกิดการท่วมขัง

4.2.1.3 รอยเชื่อมต่อระหว่างพื้นกับผนังต้องเชื่อมกันสนิทและทำมุมโค้งมน เพื่อป้องกันการสะสมของสิ่งปนเปื้อน และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

4.2.2 ผนัง

4.2.2.1 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนังด้านในของห้องต่าง ๆ ต้องมีพื้นผิวเรียบ ทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำหรือความชื้น มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่ผุกร่อน หรือเป็นสนิม สามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทนทานต่อสารเคมี

4.2.2.2 รอยเชื่อมต่อระหว่าง ผนังกับเพดานต้องเชื่อมกันสนิทและทำมุมโค้งมน เพื่อป้องกันการสะสมของสิ่งปนเปื้อน และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

4.2.3 เพดาน

4.2.3.1 วัสดุที่ใช้ทำเพดานต้องมีพื้นผิวเรียบ ไม่ดูดซับน้ำหรือกักน้ำได้ ไม่เป็นสนิม ผุกร่อน หรือแตกรอย เชื่อมต่อต่าง ๆ ควรปิดให้สนิท ในกรณีที่เกิดความสกปรก สามารถทำความสะอาดได้

4.2.3.2 ความสูงของเพดานในแต่ละห้องเมื่อวัดจากพื้นไม่ควรต่ำกว่า 3 เมตร

4.2.4 ประตู และวงกบประตู

4.2.4.1 วัสดุที่ใช้ทำประตูและวงกบประตูควรมีพื้นผิวเรียบไม่เป็นสนิม กันน้ำ และล้างทำความสะอาดได้ง่าย ในกรณีที่ประตูหรือวงกบประตูมีส่วนประกอบของไม้ ควรหุ้มด้วยวัสดุที่กันน้ำได้และไม่เป็นสนิม

4.2.4.2 ประตูที่เปิดจากบริเวณผลิตออกสู่ภายนอกอาคารควรเป็นชนิดที่ปิดได้เอง และปิดได้สนิท ไม่มีช่องหรือร่องที่ขอบประตู

4.2.4.3 ถ้าประตูมีการติดตั้งช่องกระจก วัสดุที่ใช้เชื่อมต่อขอบกระจกควรปิดได้สนิท กันน้ำ และทำความสะอาดได้ง่าย

4.3 บริเวณภายในโรงฆ่าสัตว์

ภายในโรงฆ่าสัตว์ ควรมีส่วนประกอบดังนี้

4.3.1 บริเวณที่ฆ่าสัตว์และเอาเลือดออก

4.3.1.1 บริเวณที่ทำการฆ่าสัตว์ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ

4.3.1.2 บริเวณที่ทำให้สัตว์สลบต้องมีขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม กับการใช้เครื่องมือที่ใช้ทำให้สัตว์สลบด้วยวิธียิงสัตว์ให้สัตว์สลบ ใช้กระแสไฟฟ้า หรือแก๊ส

4.3.1.3 ต้องมีแคร่หรือรองยกสัตว์ที่สลบแล้วเพื่อทำการแทงคอเพื่อเอาเลือดออก รองยกสัตว์เมื่อยกแล้วส่วนล่างสุดของซากควรอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ถ้าเป็นแคร่หรือโต๊ะควรทำมาจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ล้างทำความสะอาดได้ง่าย และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

4.3.1.4 มีดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฆ่าและกระบวนการผลิต ต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งาน

4.3.1.5 จัดให้มีก๊อกล้างมือสำหรับพนักงาน ชนิดไม่ใช้มือหรือส่วนของแขนเปิด-ปิด อย่างเพียงพอ

4.3.1.6 จัดให้มีน้ำร้อนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 82 องศาเซลเซียส สำหรับการล้างมีดและมีน้ำสะอาดสำหรับล้างผักกันเปื้อนในขณะปฏิบัติงาน

4.3.1.7 ในกรณีที่มีการรองเลือดเพื่อนำไปบริโภค ต้องจัดให้มีภาชนะรองเลือดที่สะอาดและดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ ต้องมีที่ระบายเลือด และการจัดเก็บที่เหมาะสม

4.3.2 บริเวณลวกหนัง ลอกหนัง และถอน/ขูดขน

4.3.2.1 บ่อลวกหนังต้องสะอาดและสามารถควบคุมปริมาณน้ำ และอุณหภูมิได้

4.3.2.2 น้ำล้นจากบ่อลวกหนังต้องมีท่อน้ำทิ้งต่อลงสู่ท่อระบายโดยตรง

4.3.2.3 มีระบบระบายไอน้ำร้อนจากบ่อลวกหนังออกไปภายนอกอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.2.4 จัดให้มีแคร่หรือโต๊ะสำหรับการลอกหนัง ถอน/ขูดขน มีดและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งาน

4.3.2.5 จัดให้มีห้องหรือสถานที่ในการเก็บรวบรวมขน เขา ขี้ขา กีบ หนังสัตว์ และส่วนของไขมันสัตว์ที่ไม่เหมาะต่อการบริโภค

4.3.2.6 จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับการล้างซาก และมีท่อระบายไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.3.3 บริเวณเอาเครื่องในออก

4.3.3.1 จัดให้มีก๊อกน้ำล้างมือสำหรับพนักงานชนิดไม่ใช้มือหรือส่วนของแขนเปิด-ปิด อย่างเพียงพอ

4.3.3.2 จัดให้มีน้ำร้อนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 82 องศาเซลเซียส สำหรับการล้างมีด และมีน้ำสะอาดสำหรับล้างผ้ากันเปื้อนในขณะปฏิบัติงาน มีดและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งาน

4.3.3.3 จัดให้มีถาดหรืออุปกรณ์สำหรับแขวนหัวสัตว์ และซากสัตว์ รวมถึงใส่เครื่องในของสัตว์ตัวเดียวกัน และมีรางหรือระบบส่งเครื่องในที่แยกระหว่างเครื่องในแดงและเครื่องในขาว

4.3.3.4 ในกรณีที่ใช้โต๊ะสำหรับตรวจเครื่องใน ควรติดตั้งท่อน้ำทิ้ง ซึ่งต่อออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.3.3.5 บริเวณเอาเครื่องในออกต้องกันแยกจากบริเวณแช่เย็นซาก ด้วยผนังที่มีความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีประตูเข้า-ออกสำหรับพนักงาน และมีช่องเปิดให้ผ่านเฉพาะซากสัตว์เท่านั้น

4.3.3.6 จัดให้มีสถานที่เก็บหรือถังที่มีกัญแจปิดลิ้น สำหรับเก็บซากและของเสียจากกระบวนการผลิตซึ่งไม่เหมาะต่อการบริโภค

4.3.3.7 จัดให้มีถังหรือห้องสำหรับแช่เครื่องในส่วนที่บริโภคได้ ซึ่งต้องมีอุณหภูมิของเครื่องในวัดได้ไม่เกิน 7 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา

4.3.3.8 จัดให้มีน้ำฉีดล้างทำความสะอาดซากก่อนนำไปเข้าห้องเก็บซากหรือห้องแช่เย็นซาก ซึ่งน้ำที่ใช้ต้องสะอาด มีปริมาณและแรงดันที่เหมาะสม

4.3.4 ห้องล้างทำความสะอาดเครื่องใน

4.3.4.1 จัดให้มีห้องหรือสถานที่สำหรับล้างทำความสะอาดเครื่องใน โดยแบ่งเป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องล้างเครื่องในแดงและห้องล้างเครื่องในขาว

4.3.4.2 จัดให้มีภาชนะและอุปกรณ์สำหรับการล้างเครื่องใน น้ำทิ้งจากการล้างต้องต่อลงสู่ท่อซึ่งออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.3.4.3 ภาชนะที่เก็บกากของเสียต้องไม่นำไปบรรจุเนื้อสัตว์หรือเครื่องในที่บริโภคได้ และมีการจัดเก็บที่ถูกต้องลักษณะ

4.3.5 ห้องตัดแต่งเนื้อและบรรจุ

4.3.5.1 ในกรณีที่โรงฆ่าสัตว์มีการตัดแต่งเนื้อและบรรจุ ห้องตัดแต่งเนื้อต้องมีขนาดเพียงพอต่อการกำลังการผลิต และต้องกันแยกจากห้องผลิตอื่นๆ

4.3.5.2 อุณหภูมิห้องต้องไม่เกิน 18 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา

4.3.6 ห้องแช่เย็น

4.3.6.1 ห้องแช่เย็นต้องทำจากวัสดุที่มีคุณสมบัติการเก็บรักษาความเย็น พื้นห้องควรแข็งแรง ทนต่อการกระแทกกระแทก ไม่ดูดซับน้ำ ผนัง และเพดาน มีพื้นผิวเรียบ ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ง่าย

4.3.6.2 ห้องแช่เย็นต้องควบคุมอุณหภูมิซากสัตว์ เนื้อสัตว์ และเครื่องในสัตว์ ได้โดยมีอุณหภูมิใจกลางซากระหว่าง 4–10 องศาเซลเซียส

4.3.6.3 เครื่องทำความเย็นควรมีระบบป้องกันการเกิดหยดน้ำปนเปื้อนซากสัตว์และเนื้อสัตว์ ภายในห้องควรติดตั้งม่านพลาสติกหรือระบบอื่นใด เพื่อป้องกันมิให้เกิดหยดน้ำที่ผนังและเพดานในห้องแช่เย็น ประตูห้องแช่เย็นควรมีกลิทเปิดประตูได้ทั้งด้านในและด้านนอก

4.3.6.4 บริเวณหน้าห้องแช่เย็นควรมีการติดตั้งเทอร์โมมิเตอร์แบบที่อ่านค่าอุณหภูมิได้ หรือเทอร์โมมิเตอร์ แบบที่ใช้บันทึกอุณหภูมิได้ต่อเนื่อง

4.3.6.5 จัดให้มีราวแขวนซากหรือชั้นวางซาก โดยให้ส่วนล่างสุดของซากต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

4.3.6.6 กรณีที่ต้องเก็บซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์ในสภาพแช่แข็งจะต้องควบคุมอุณหภูมิ ดังนี้

- ห้องแช่แข็ง (cold storage room) มีอุณหภูมิ ประมาณ -20 ถึง -25 องศาเซลเซียส
- ห้องทำเยือกแข็ง (freezing room) มีอุณหภูมิ ประมาณ -30 ถึง -45 องศาเซลเซียส

4.3.7 บริเวณที่รับส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์

4.3.7.1 การออกแบบและโครงสร้างบริเวณรับส่งซากสัตว์และเนื้อสัตว์ ควรคำนึงถึงวิธีการในการรับส่งสินค้า ได้แก่ ความสูงของรถที่ใช้บรรทุก ขนาดของรถบรรทุก และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานต้องแยกออกจากบริเวณรับสัตว์มีชีวิต

4.3.7.2 ต้องมีหลังคาที่ป้องกันซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์จากฝนและแสงแดดได้

4.3.8 ห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์

4.3.8.1 จัดให้มีห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์ ทั้งในบริเวณที่สกปรกและบริเวณที่สะอาด

4.3.8.2 จัดให้มีชั้นวางภาชนะและอุปกรณ์ที่ล้างทำความสะอาดแล้ว ซึ่งควรทำจากโลหะที่ไม่เป็นสนิม หรือทำจากวัสดุที่อนุญาตให้ใช้ และมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร

4.3.8.3 จัดให้มีระบบระบายอากาศจากห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์ออกไปสู่ภายนอกอาคาร

4.3.8.4 ระบบระบายน้ำจากห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์ต้องไม่ไหลย้อนเข้าไปสู่ บริเวณผลิต และออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.3.9 จัดให้มีห้องหรือสถานที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำความสะอาด โดยมีระบบระบายอากาศที่ดี

4.3.10 ระบบการระบายอากาศในห้องผลิตต่างๆ ต้องมีระบบระบายอากาศ เพื่อกำจัดกลิ่นเหม็น คาวน้ำร้อน ความชื้น และควบคุมอุณหภูมิห้อง และต้องระวังมิให้มีการถ่ายเทอากาศจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนสู่บริเวณที่สะอาด

4.3.11 ระบบแสงสว่าง

4.3.11.1 แสงสว่างที่ใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ อาจจะใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ หรือจากหลอดไฟ ซึ่งมีความเข้มแสงไม่น้อยกว่าสองร้อยลักซ์ ทั้งนี้ต้องไม่ทำให้การมองเห็นสีของเนื้อสัตว์เปลี่ยนไป

4.3.11.2 ติดตั้งฝาครอบหลอดไฟ ซึ่งวัสดุที่ใช้ทำฝาครอบหลอดไฟ ต้องมีความคงทนไม่แตกหักง่าย ไม่ลดความเข้มของแสง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

4.3.12 น้ำใช้

4.3.12.1 น้ำใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ ต้องใสสะอาด ไม่มีกลิ่นหรือรส มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน มีแรงดันที่เหมาะสมในการฉีดล้างทำความสะอาด มีระบบในการป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่นละอองและมลภาวะต่างๆ

4.3.12.2 น้ำใช้และน้ำแข็งต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่เป็นปัจจุบัน

4.3.13 อ่างล้างมือ

4.3.13.1 อ่างล้างมือต้องติดตั้งไว้ทุกห้องผลิตและห้องสุขา ควรทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทานและไม่เป็นสนิม มีขนาดลึกพอเหมาะที่จะป้องกันการกระเซ็นของน้ำขณะล้างมือ

4.3.13.2 อ่างล้างมือควรเป็นชนิดไม่ใช้มือหรือส่วนของแขนเปิด-ปิด บริเวณอ่างล้างมือควรมีสบู่เหลว ท่อน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือควรต่อลงสู่ท่อระบาย ซึ่งออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

5 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

5.1 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต้องทำมาจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม พื้นผิวเรียบ ไม่มีรอยแยกหรือรอยแตก การบัดกรีเชื่อมรอยต่อต้องเรียบสนิท สามารถล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้

5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์บางชนิดที่ต้องใช้สารหล่อลื่น ต้องมีโครงสร้างที่ป้องกันมิให้สารหล่อลื่นต่างๆ หยด หรือปนเปื้อนกับซากสัตว์และเนื้อสัตว์

5.3 วัสดุที่ไม่อนุญาตในการทำเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่สัมผัสกับซากสัตว์ และเนื้อสัตว์ ได้แก่ แคดเมียม ทองแดง รวมถึงโลหะที่มีส่วนผสมของแคดเมียม ทองแดง และตะกั่ว การทาสีหรือมีการเคลือบผิวหน้าวัสดุ ไม้ อลูมิเนียม เครื่องปั้นดินเผา

5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ควรยึดติดกับพื้นผนังห้องผลิตโดยตรง ควรมีฐานตั้งเพื่อให้เกิดความมั่นคง ไม่เกิดการสั่นหรือเสียงดัง และมีพื้นที่บริเวณใต้เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือบริเวณด้านข้างซึ่งเพียงพอต่อการล้างทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ และตรวจสอบได้ทั่วถึง

6. ระบบบำบัดน้ำเสีย

6.1 สถานที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงฆ่าสัตว์ควรตั้งอยู่ห่างจากอาคารผลิต เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ที่ปนเปื้อนซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์

6.2 ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อการปรับปรุงคุณภาพของน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่เป็นปัจจุบัน

ภาคผนวก ข

คำแนะนำการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

1 การขนส่งและเคลื่อนย้ายสัตว์มีชีวิต

1.1 ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 ระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการอนุญาต การตรวจโรค และการทำลายเชื้อโรค ในการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในราชอาณาจักร พ.ศ. 2544 และกฎกระทรวง ว่าด้วยการนำเข้า นำออก หรือนำผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์หรือซากสัตว์ พ.ศ. 2544 และ กฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

1.2 ให้คำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ดังนี้

1.2.1 ต้องไม่ให้สัตว์เกิดความกลัวหรือรู้สึกเจ็บปวด

1.2.2 กรณีที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าบังคับสัตว์ (electric prodders) ในการบังคับสัตว์ ต้องใช้กำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมตามชนิดสัตว์ และห้ามช็อตที่บริเวณที่ไวต่อความรู้สึกของสัตว์ได้แก่ ตา จมูก รอบก้น หรืออวัยวะเพศ

1.2.3 ต้องลดความเสี่ยงต่อการที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บกับสัตว์

1.2.4 จัดให้อาหารสัตว์ก่อนการเคลื่อนย้ายและมีการพักสัตว์ เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมตามชนิดสัตว์ ก่อนเข้าโรงฆ่า

1.3 รายละเอียดการขนส่งสัตว์แต่ละชนิด ให้เป็นไปตาม มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติหัตถ์ การขนส่งสัตว์มีชีวิต ที่ปรากฏในมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าตามชนิดสัตว์

2 การฆ่าสัตว์

2.1 ต้องมีการพักสัตว์เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมตามชนิดสัตว์ก่อนทำการฆ่าสัตว์

2.2 จัดให้อาหารสัตว์ก่อนการฆ่าสัตว์

2.3 มีขั้นตอนทำให้สัตว์สลบก่อนฆ่า เลือกใช้วิธีการฆ่าสัตว์ที่เหมาะสมกับสัตว์แต่ละชนิด โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ยกเว้นการฆ่าตามพิธีกรรมหรือข้อบัญญัติทางศาสนา

2.4 การฆ่าสัตว์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติหัตถ์ วิธีการฆ่าสัตว์ ที่ปรากฏในมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าตามชนิดสัตว์

3 การตรวจสัตว์ก่อนฆ่าและหลังฆ่า (Antemortem and postmortem inspection)

โรงฆ่าสัตว์จะต้องจัดให้มีพนักงานตรวจโรคสัตว์ และพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าและภายหลังฆ่า และการตัดสินซาก โดยการพิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องของสภาพแวดล้อมในบริเวณผลิต

4 การจัดการและการควบคุมสุขลักษณะ

4.1 สุขลักษณะส่วนบุคคล

4.1.1 ต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่เกี่ยวข้องในการผลิตอย่างน้อยปีละครั้ง

4.1.2 ห้ามบุคคลที่ทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่าจะเป็นโรค กำลังเจ็บป่วย หรือเป็นพาหะนำโรคที่อาจติดต่อโดยผ่านทางอาหารได้ เข้าไปในพื้นที่ส่วนสะอาด ได้แก่โรคและอาการดังต่อไปนี้

- เป็นโรคติดเชื้อ หรือโรคผิวหนัง
- มีอาการท้องร่วง อาเจียน เป็นไข้
- มีแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง
- มีการติดเชื้อที่หู ตา คอ หรือจมูก

4.1.3 ผู้ปฏิบัติงานในอาคารโรงฆ่าสัตว์ต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคล สวมชุดกันเปื้อนที่เหมาะสม ที่คลุมผม และรองเท้า

4.1.4 ผู้ที่มีบาดแผลหรือได้รับบาดเจ็บที่ได้รับการอนุญาตให้ปฏิบัติงานต่อได้ ควรปิดแผลด้วยผ้าพันแผล/พลาสติกที่กันน้ำได้

4.1.5 พนักงานควรล้างมือก่อนจับต้องซาก หลังจับต้องซากและหลังจากใช้ห้องสุขา

4.1.6 ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนสะอาด ควรละเว้นจากการประพฤติที่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำลาย การขบเคี้ยวหรือรับประทานอาหาร ไอหรือจามโดยไม่ปิดปาก สวมใส่เครื่องประดับ นาฬิกา หรือของอย่างอื่น เข้าไปในบริเวณเข้าไปในพื้นที่ส่วนสะอาด

4.2 ให้มีการบันทึกข้อมูลการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าและการตรวจซากสัตว์หลังฆ่า

4.3 ต้องทำการกำจัดแมลง นก สัตว์ประเภทฟันแทะ และสัตว์มีพิษทั้งบริเวณโรงฆ่าสัตว์ และบริเวณโรงพักสัตว์อย่างสม่ำเสมอ

4.4 จัดให้มีสถานที่หรือบริเวณที่มีระบบการเก็บของเสียและทำลายขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสม

4.5 มีสถานที่สำหรับกำจัดซากที่เหมาะสม

4.6 จัดให้มีบริเวณเก็บสารเคมีซึ่งตั้งอยู่ห่างจากบริเวณผลิตและที่เก็บเนื้อสัตว์ โดยมีการจัดแยกชนิดหรือประเภทของสารเคมี และให้มีป้ายปิดฉลาก

- 4.7 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและห้องสุขา แยกพนักงานชาย-หญิงอย่างเพียงพอ โดยแบ่งเป็นบริเวณที่สกปรกและบริเวณที่สะอาด
- 4.8 จัดให้มีห้องทำงานพนักงานตรวจโรคสัตว์และพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยมีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
- 4.9 จัดให้มีอาคารสำนักงานหรือห้องของฝ่ายจัดการ โดยกันแยกจากพื้นที่ส่วนอาคารโรงฆ่าสัตว์

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างรายงานการตรวจสัตว์ที่ฟาร์ม

1. ชื่อฟาร์ม.....เลขทะเบียนฟาร์ม.....
ที่อยู่.....
2. โรงฆ่าสัตว์ชื่อ..... ที่อยู่.....
3. วันที่ตรวจโรคที่ฟาร์ม
4. ประวัติสัตว์
สัตว์อายุ..... น้ำหนัก.....กก.
เคยมีสัตว์เจ็บและป่วย จำนวน.....ตัว ตาย จำนวนตัว
การให้วัคซีน.....วันที่ให้
การให้ยารักษาโรควันที่ให้
สุขภาพสัตว์ (...) ปกติ
(...) ผิดปกติคือ.....
5. สภาพโรงเรือนและการจัดการที่ตรวจพบ
6. ข้อคิดเห็นของผู้ตรวจ (...) ผลัดเพื่อการส่งออกได้
(...) ให้ตรวจสอบเพิ่มเติม เรื่อง
ผู้ตรวจสอบ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

คำรับรองของเจ้าของฟาร์ม :
ได้จับสัตว์เมื่อวันที่..... จำนวน..... ตัว น้ำหนักเฉลี่ยตัวละกก.
บรรทุกโดยรถหมายเลขทะเบียน..... จากฟาร์มของข้าพเจ้าตามรายละเอียดข้างต้นจริง
เจ้าของฟาร์ม.....
(.....)

วันที่เข้ามา..... คิวที่ เวลา น.
ได้ตรวจสอบแบบบันทึก และสภาพสัตว์โดยทั่วไปแล้ว
(...) อนุญาตให้ฆ่าปกติ (...) อนุญาตให้ฆ่าโดยมีเงื่อนไข (ระบุ)...(...) ไม่อนุญาตให้ฆ่า (ระบุ)
หมายเหตุ.....

เจ้าหน้าที่ตรวจเนื้อ
(.....)

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสุขภาพสัตว์ก่อนฆ่า

วันที่..... ชื่อบริษัท..... เลขทะเบียน

ที่อยู่ โทร.

ชื่อฟาร์ม							รวม
จำนวนสัตว์							
ตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่า							
ใบอนุญาตเคลื่อนย้ายฯ							
ใบรายงานการตรวจสอบสัตว์ที่ฟาร์ม							
ตราสัญลักษณ์สัตว์							
- เวลาพักคอก							
- สัตว์ตายก่อนฆ่า							
- รอยขีดข่วน							
- รอยฟกช้ำ							
- ผิวหนังมีผื่นแดง							
- หายใจหอบ, ไอ							
- เดินไม่ปกติ							
- ซึม อ่อนเพลีย							
- ขาหัก							
- อื่น ๆ							
รวม (ตัว)							
รวมน้ำหนัก (กก.)							
หมายเหตุ :							

.....
(.....)

พนักงานตรวจโรคสัตว์

.....
(.....)

พนักงานเจ้าหน้าที่

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสภาพสัตว์ภายหลังฆ่ารายวัน

วันที่ (Date).....บริษัท (Name of Establishment)..... (EST.....)

คิวที่ (queue No.)										รวม
ชื่อฟาร์ม (Farm)										
จำนวนตัวสัตว์ (total number of animal)										
Post-mortem Inspection										
สภาพซากที่คัดแยก (Carcass Condemnation)										
ลวกสุก (Overscald)										
มีการปนเปื้อน (Contamination)										
โรคผิวหนัง (Skin disease)										
ฝีหนอง (Abscess)										
เนื้องอก (Tumors)										
ข้ออักเสบ (Arthritis)										
ช้ำ/หัก (Bruise/Fracture)										
รวม(ตัว) (Total : heads)										
รวมน้ำหนัก (กก.) (Total weight : Kgs)										
สภาพซากที่คัดทิ้ง (Carcass reject)										
เลือดเอาเลือดออกไม่หมด (Incomplete bleeding)										
ผอม (Emaciation)										
โรคติดต่อร้ายแรง										
ช่องท้องอักเสบ(Peritonitis)										
ดีซ่าน (Jaundice)										
รวม (ตัว)(Tatal:heads)										
รวมน้ำหนัก (กก.) (Tatal weight : Kgs.)										
หมายเหตุ:(Remarks)										

.....
()

พนักงานตรวจโรคสัตว์

.....
(.....)

พนักงานเจ้าหน้าที่

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบความสะอาดก่อนผลิต

วันที่ (Date).....บริษัท

รายการ (Lists)	ผลการตรวจสอบ (Condition)	การดำเนินการ (Corrective action)
1. บริเวณที่รับสัตว์ (Unloding area)		
พื้น, ผนัง, เพดาน (Floor Wall Overhead structure)		
รางระบายน้ำ (Gutter)		
ราวแขวนสัตว์ (Shackle)		
เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment and utensils)		
2. ห้องทำสลบเชือดและเอาเลือดออก		
พื้น, ผนัง, เพดาน (Floor Wall Overhead structure)		
รางระบายน้ำ (Gutter)		
เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment and utensils)		
3. ห้องลอกและถอนขน (Scalding and Deferthering room)		
พื้น, ผนัง, เพดาน (Floor Wall Overhead structure)		
รางระบายน้ำ (Gutter)		
บ่อลวก (Scalde)		
เครื่องถอนขน (Defeathering machine)		
เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment and utensils)		
4. ห้องเอาเครื่องในออก		
พื้น, ผนัง, เพดาน (Floor Wall Overhead structure)		
รางระบายน้ำ (Gutter)		
เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment and utensils)		
5. ห้องทำเครื่องใน		
พื้น, ผนัง, เพดาน (Floor Wall Overhead structure)		
รางระบายน้ำ (Gutter)		
เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment and utensils)		
6. ห้องซิลเลอร์ (Immersion chiller room)		
พื้น, ผนัง, เพดาน (Floor Wall Overhead structure)		
ถังซิลเลอร์ (Chiller tank)		
เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment and utensils)		

พนักงานเจ้าหน้าที่

(.....)



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 9004-2547

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 9004-2004

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

GOOD PRACTICE FOR ABATTOIR

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 67.120

ISBN 974-403-253-7



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 9004-2547

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 9004-2004

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

GOOD PRACTICE FOR ABATTOIR

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2281 5955 www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม วันที่

คณะกรรมการร่างมาตรฐานโรงฆ่าสุกร

1. ประธานคณะกรรมการ
 น.สพ. ยุคล ลิ้มแหลมทอง (อธิบดีกรมปศุสัตว์)
2. ผู้แทนกรมการปกครอง
 นายจักราคม ลิ้มโนมนต์
3. ผู้แทนสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์
 น.สพ. นิมิตร ไตรวนาธรรม
 สพ.ญ. วาสนา ภิญโญชนม์
4. ผู้แทนสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
 น.สพ. ประกิจ จงวัฒนานุกูล
 น.สพ. รณชัย จ้างพานิช
5. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
 นางสาวกัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์
 นางปาริฉัตร จิตวัฒนกุล
6. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ มกอช.
 นางสาวเมทนี สุคนธรักษ์
 สพ.ญ. นันทนา โพชนเจริญ
7. ผู้แทนสมาคมสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มสุกรไทย
 รศ. น.สพ. วิวัฒน์ ชวนะนิกุล
 สพ.ญ. อังสนา อ้อเจริญ
8. ผู้แทนสมาคมสัตว์บาลแห่งประเทศไทย
 นายเจสดา จันทรเสรีวัฒน์
 รศ. กษิตศ อื้อเขียวชาญกิจ
9. ผู้แทนสมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ
 น.สพ. บุญเพ็ง สันติวัฒนธรรม
 นายสุรชัย สุทธิธรรม
10. ผู้แทนสมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก
 นายจิตติพัฒน์ ดวงพลอย
11. ผู้แทนหอการค้าไทย
 นายวิวัฒน์ งามดำรงค์
 นางชลธิชา แสงปัญญา
12. ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ผศ. น.สพ. ดร. ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม
 ผศ. น.สพ. ดร. ฐานิสร์ ดำรงค์วัฒนโกสิน

ผศ.ดร. นวลจันทร์ พารักษา

น.สพ. เกรียงศักดิ์ แดงพรม

น.สพ. วิวัฒน์ สุทธิวงศ์

น.สพ. สรรเพชญ์ อังกิติตระกูล

13. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

สพ.ญ. ดร. ดรุณี ทันทสุวรรณ

น.สพ. สมเกียรติ ศรีพิสุทธิ

คณะทำงานและเลขานุการ

คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการจัดทำมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ของกรมปศุสัตว์

1. ศ.น.สพ. ดร. อรรณพ คุณาวงษ์กฤต
2. ผศ.น.สพ.ดร. ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม
3. รศ.ดร. จุฬารัตน์ เศรษฐกุล

4. น.สพ.จิระ สรนุวัตร
5. น.สพ. สมภพ จัตรภรณ์
6. สพ.ญ.ชัชวีย์ นิตยธีรานนท์
7. น.สพ. สมบัติ ศุภประภาคาร
8. น.สพ. เกียรติศักดิ์ อยู่รุ่งโรจน์
9. สพ.ญ.คชาภรณ์ เต็มยอด

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
ผู้อำนวยการกองสัตวแพทย์
ปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

มาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์นี้ กำหนดขึ้นเพื่อให้โรงฆ่าสัตว์ได้ถือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถผลิตเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัย มีคุณภาพสำหรับบริโภคทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออก

มาตรฐานนี้ได้จัดทำร่างขึ้นโดยคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ของกรมปศุสัตว์ และมอบให้สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ปรับปรุงแก้ไขโดยคณะกรรมการร่างมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ แล้วผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการมาตรฐานด้านสุขอนามัยสัตว์ และคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ พิจารณาประกาศเป็นมาตรฐานของประเทศ

มาตรฐานนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

1. กรมปศุสัตว์ 2535. มาตรฐานการตรวจเนื้อ
2. กรมปศุสัตว์ 2545. คู่มือโครงการเนื้อสัตว์อนามัย
3. Standing Committee on Agriculture and Resource Management 1997. Australian Model Codes of Practice for the Welfare of Animals : Pigs. 2nd Edition.
4. Clottey, J.A. 1985. Manual for the Slaughter of Small Ruminants in Developing Countries. FAO Animal Production and Health.
5. Heinz, G. and Srisuvan, T. 2001. Guidelines for Humane Handling, Transport and Slaughter of Livestock. FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
6. World Organization for Animal Health 2003. Recommendations for transport. In: Terrestrial Animal Health Code.



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ภาคผนวก ค.

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ
(มกอช. 9019-2550)



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 9019-2550

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 9019-2007

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

**GOOD MANUFACTURING PRACTICE FOR
CATTLE AND BUFFALO ABATTOIR**

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 65.040.20

ISBN XXX-XXX-XXX-X



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 9019-2550

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 9019-2007

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

GOOD MANUFACTURING PRACTICE FOR CATTLE AND BUFFALO ABATTOIR

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2281 5955 โทรสาร 0 2283 1669

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 3 ง

วันที่ 4 มกราคม พุทธศักราช 2551

คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณามาตรฐานและข้อกำหนดสุขอนามัยสัตว์บก
เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

- | | |
|---|---------------------|
| 1. อธิบดีกรมปศุสัตว์
(นางวิมลพร ธิติศักดิ์ แทนอธิบดี) | ประธานคณะอนุกรรมการ |
| 2. ผู้แทนกรมปศุสัตว์
(นายนิรันดร์ เอื้อตระกูลสุข
นายอุดมศักดิ์ สุขสุธิ์พสุ) | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางอรทัย ศิลปภาพพร
นางสาวยุพา เหล่าจินดาพันธ์) | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้แทนสำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์
(นายอภัย สุทธิสังข์
นายบุรินทร์ สรสิทธิ์สุขสกุล) | อนุกรรมการ |
| 5. ผู้แทนคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จูนิสร์ ดำรงค์วัฒนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกริณี เนื่องจำนงค์) | อนุกรรมการ |
| 6. ผู้แทนคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ธีระ รักความสุข
นางวันดี เทียงธรรม) | อนุกรรมการ |
| 7. ผู้แทนคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
(นายเชาวลิต นาคทอง) | อนุกรรมการ |
| 8. ผู้แทนคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | อนุกรรมการ |
| 9. ผู้แทนสัตวแพทย์สภา
(รองศาสตราจารย์ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม) | อนุกรรมการ |
| 10. ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
(นายพรศิลป์ พัทธินันท์ตระกูล) | อนุกรรมการ |
| 11. ผู้ทรงคุณวุฒิ
(นายจีระ สรณวัตร
นางสาวสุวิชา เกษมสุวรรณ
พันเอกหญิงมัทนา โอสธพงษ์
นายสิทธิพร บุรณัฐ) | อนุกรรมการ |

- | | |
|--|-------------------------------|
| 12. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ
(นายสงขลา จุลกะเศียน) | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 13. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ
(นางสาวมินตรา ลักขณา
นางสาวขวัญหทัย ทองปลาด) | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ เป็นข้อกำหนดสำหรับการรับรองโรงฆ่าโคและกระบือ และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติภายในโรงฆ่าโคและกระบือของผู้ประกอบการ โดยครอบคลุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่รับโคและกระบือมีชีวิตจากฟาร์มจนถึงสถานที่จำหน่าย เพื่อให้สามารถผลิตซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพเหมาะสมต่อการบริโภคทั้งภายในประเทศ และเพื่อการส่งออก

มาตรฐานนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผลการศึกษาโครงการศึกษาเกณฑ์ชี้วัดการปฏิบัติที่ดีในโรงฆ่าโคกระบือ และนกกระเจือกเทศ ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งได้รับความร่วมมือในการดำเนินการจาก คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ :

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

พ.ศ. 2550

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2550 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2550 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกทางการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2550 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ ไว้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. 2550

(ศาสตราจารย์ธีระ สูตะบุตร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประธานคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

1 ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ กำหนดรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับ การขนส่งโคและกระบือมีชีวิตจากฟาร์มเข้าโรงฆ่า การฆ่าโคและกระบือแบบไม่ทรมาน การจัดการซากโคและกระบือ วิธีปฏิบัติในโรงฆ่าโคและกระบือที่ดีและถูกสุขลักษณะ (good hygienic practice) ตลอดจนการขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิตจากโรงฆ่าถึงสถานที่จำหน่าย เพื่อการบริโภค

1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ ให้ใช้ประกอบกับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ มาตรฐานเลขที่ มกอช. 9004 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เนื้อโค มาตรฐานเลขที่ มกอช. 6001 และมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เนื้อกระบือ มาตรฐานเลขที่ มกอช.6002

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 โคและกระบือ (cattle and buffalo) หมายถึง สัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดใหญ่ (large ruminants) ในวงศ์ Bovidae

2.2 โรงฆ่าโคและกระบือ (cattle and buffalo abattoir) หมายถึง สถานที่หรืออาคารที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฆ่าโคและกระบือ และอาจรวมถึงการตัดแต่งซากโคและกระบือ เพื่อให้ได้ซากและผลผลิตเพื่อการบริโภค

2.3 ซากโคและกระบือ (cattle and buffalo carcass) หมายถึง โคและกระบือทั้งตัวที่ผ่านกระบวนการฆ่าแบบไม่ทรมาน เพื่อใช้เป็นอาหารมนุษย์ โดยนำเลือด หัว หนัง และเครื่องในออกแล้ว

2.4 เนื้อโคและกระบือ (beef and buffalo meat) หมายถึง ส่วนของซากโคและกระบือที่มีความปลอดภัยและเหมาะสมในการบริโภค โดยมีกล้ามเนื้อโครงร่าง (skeletal muscle) เป็นส่วนใหญ่ อาจผ่านกระบวนการแช่เย็น แต่ไม่ผ่านกรรมวิธีในการถนอมอาหาร

- 2.5 ผลผลิต (products) หมายถึง ส่วนอื่นของสัตว์ที่ไม่ใช่เนื้อและยังไม่แปรรูป แต่ใช้เป็นอาหารของมนุษย์ เช่น เลือด ลิ้น กระเพาะ
- 2.6 หัวโคและกระบือ (cattle and buffalo head) หมายถึง หัวโคและกระบือที่ตัดออกจากตัวโคและกระบือที่เชือดแล้วตรงบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่หนึ่ง
- 2.7 หนังโคและกระบือ (cattle and buffalo hide) หมายถึง หนังที่เลาะออกจากโคและกระบือที่ถูกฆ่าแล้ว
- 2.8 เครื่องในขาว (white offal) หมายถึง หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้ และอวัยวะสืบพันธุ์
- 2.9 เครื่องในแดง (red offal) หมายถึง หัวใจ ตับ ไต ม้าม หลอดลม และปอด
- 2.10 การทำให้สลบ (stunning) หมายถึง วิธีการที่ทำให้สัตว์สลบ และมีผลนานพอที่สัตว์จะไม่รู้สึกเจ็บปวดจนกระทั่งเลือดไหลออกอย่างสมบูรณ์
- 2.11 การฆ่าแบบไม่ทรมาน (humane slaughtering) หมายถึง วิธีการทำให้สัตว์เสียชีวิตโดยไม่ทรมาน
- 2.12 การขนส่งโคและกระบือมีชีวิต (transportation for cattle and buffalo) หมายถึง การเคลื่อนย้ายโคและกระบือ ด้วยพาหนะที่เหมาะสมจากฟาร์มถึงโรงฆ่า
- 2.13 พาหนะขนส่งโคและกระบือมีชีวิต (vehicle for cattle and buffalo) หมายถึง ยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รวมถึงส่วนพ่วงที่ใช้บรรทุกโคและกระบือ
- 2.14 การตัดแต่ง (cutting) หมายถึง การตัดแยกซากสัตว์ออกเป็นชิ้นส่วนตามที่ต้องการ
- 2.15 การขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต (transportation for cattle and buffalo carcass, beef and buffalo meat, and products) หมายถึง การเคลื่อนย้ายซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต ด้วยพาหนะขนส่งเฉพาะจากโรงฆ่าถึงสถานที่จำหน่าย
- 2.16 พาหนะขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต (vehicle for cattle and buffalo carcass, beef and buffalo meat, and products) หมายถึง ยานพาหนะที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ สำหรับใช้ในการขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต
- 2.17 ภาชนะบรรจุ (package) หมายถึง บรรจุภัณฑ์หรือภาชนะที่ใช้บรรจุซากสัตว์ เนื้อสัตว์ และผลผลิต
- 2.18 พนักงานตรวจโรคสัตว์ (official inspector) หมายถึง สัตวแพทย์หรือบุคคลอื่น ผู้ซึ่งอธิบดีหรือราชการส่วนท้องถิ่นแต่งตั้งให้มีอำนาจหน้าที่ตรวจโรคซึ่งมีในสัตว์หรือเนื้อสัตว์ ตามกฎหมายที่ว่าด้วยการควบคุมการฆ่าและจำหน่ายเนื้อสัตว์

2.19 พนักงานเจ้าหน้าที่ (competent person) หมายถึง ผู้ซึ่งรัฐมนตรี อธิบดี หรือราชการส่วนท้องถิ่น แต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามกฎหมายที่ว่าด้วยการควบคุมการฆ่าและจำหน่ายเนื้อสัตว์

2.20 การตรวจพินิจ (visual inspection) หมายถึง การตรวจสอบลักษณะปรากฏภายนอกของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น เนื้อ ผลิตผล สภาพแวดล้อมที่ปรากฏ โดยการตรวจด้วยตาเป็นหลัก และอาจใช้ประสาทสัมผัสอื่น ประกอบ เช่น การสัมผัส การดมกลิ่น หรือใช้เครื่องมือประกอบ เช่น แวนขยายช่วยในการตรวจสอบ ขึ้นกับ ปัจจัยคุณภาพที่ต้องการตรวจสอบ แล้วประเมินว่าลักษณะปรากฏหรือสภาพแวดล้อมที่ตรวจสอบสอดคล้องกับ เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้รวมถึงการสังเกต การสัมภาษณ์การปฏิบัติงาน หรือกระบวนการ ทำงานด้วย

2.21 การตรวจสัตว์ก่อนฆ่า (ante-mortem inspection) หมายถึง การตรวจสอบสุขภาพสัตว์ก่อนฆ่าด้วย วิธีการใด ๆ โดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ เพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมต่อผู้บริโภค

2.22 การตรวจสัตว์หลังฆ่า (post-mortem inspection) หมายถึง การตรวจสอบซากสัตว์ ผลิตผล เครื่องใน และหัว ด้วยวิธีการใด ๆ โดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ เพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมต่อผู้บริโภค

3 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

เกณฑ์กำหนดและวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 และข้อ 3 ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน ของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร แห่งชาติ มกอช. 9004

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนดและวิธีตรวจประเมิน

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. การขนส่งโคและกระบือมีชีวิต	1.1 พาหนะขนส่งโคและกระบือต้องแข็งแรง และมีพื้นที่เหมาะสม 1.2 การขนส่งให้เป็นไปตามความกฎหมายที่เกี่ยวข้องของกรมปศุสัตว์ 1.3 ระหว่างการขนส่งต้องป้องกันไม่ให้โคและกระบือบาดเจ็บหรือเครียด 1.4 ไม่ขนส่งโคและกระบือป่วย หรือมีสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ร่วมไปกับโคและกระบือปกติ 1.5 ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพาหนะที่ใช้บรรทุกโคและกระบือแล้วทุกครั้ง	ตรวจพินิจและตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
2. การรับโคและ กระบือมีชีวิต	2.1 โคและกระบือต้องมาถึงโรงฆ่าก่อนเวลาเข้าฆ่าอย่างน้อย 4 h 2.2 ต้องไม่ให้โคและกระบืออดอาหารเกิน 24 h ติดต่อกัน 2.3 ตรวจรับโคและกระบือก่อนเข้าคอก 2.4 คัดแยกโคและกระบือป่วยหรือสงสัยว่าป่วยไว้ในคอกโคและกระบือป่วย และแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง 2.5 คัดแยกโคและกระบือที่บาดเจ็บรุนแรงเข้าฆ่าอย่างไม่ทรมานทันที โดยแยกจากสายการผลิตปกติ	ตรวจพินิจและตรวจบันทึก
3. คอกพักโคและ กระบือ และการ ตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่า	3.1 คอกพักต้องรับกับจำนวนโคและกระบือที่เข้าฆ่า โดยมีพื้นที่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2 m² ต่อ 1 ตัว 3.2 วัสดุที่ใช้ต้องมีความแข็งแรง มีผิวเรียบ ไม่มีส่วนคมหรือแตก ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับโคและกระบือ และพื้นต้องไม่ลื่น 3.3 มีน้ำให้โคและกระบือกินอย่างเพียงพอ 3.4 มีการตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่า 3.5 มีทางเดินต่อจากคอกเพื่อเข้าห้องทำให้สลบ 3.6 ต้องทำความสะอาดโคและกระบือ ก่อนเข้าฆ่า 3.7 ต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบริเวณคอกพัก หลังโคและกระบือเข้าฆ่าหมดแล้ว และต้องมีน้ำใช้ล้างคอกอย่างเพียงพอ	ตรวจพินิจและตรวจบันทึก
4. การฆ่าโคและ กระบือ	4.1 ให้ใช้วิธีฆ่าแบบไม่ทรมาน 4.2 ต้องทำให้โคและกระบือสลบก่อนฆ่า หรือใช้วิธีการตามพิธีกรรมหรือข้อบัญญัติทางศาสนา 4.3 กรณีใช้ระบบราวแขวน ให้รับแขวนขาหลังโคและกระบือทันทีที่สลบ 4.4 นำเลือดออกจากตัวโคและกระบืออย่างสมบูรณ์ เป็นระยะเวลาประมาณ 5 min ถึง 6 min	ตรวจพินิจ

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	4.5 มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้นำเลื้อดออก ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทุกครั้ง ก่อนและหลังใช้งานกับตัวต่อไป 4.6 ให้ทำความสะอาดบริเวณที่นำเลื้อดออกเป็นระยะๆ และทำความสะอาดภายหลังเสร็จงาน	
5. การแยกหัวออก	5.1 แยกหัวออกตรงบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่หนึ่ง และต้องมีวิธีการที่แสดงให้เห็นว่าเป็นหัวของชากนั้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจซากโคและกระบือ สามารถตรวจได้ สะดวกและถูกต้อง	ตรวจพินิจ
6. การตัดหางและตัดข้อขา	6.1 ตัดหางที่บริเวณกระดูกหางข้อแรกกับกระดูกสันหลังข้อสุดท้าย 6.2 ตัดข้อขาบริเวณข้อต่อข้อขาหรือกระดูกส่วนต้นใต้ข้อขา และแยกข้อขาออกใส่ภาชนะไม่ให้สัมผัสพื้น	ตรวจพินิจ
7. การนำหนังออก	7.1 ให้เริ่มเลาะจากแนวกลางลำตัวส่วนนอกและท้อง จากนั้นเลาะหนังส่วนขาและแข้งทั้งสี่ และส่วนหลัง หรือใช้อุปกรณ์ดึงหนังออกจากตัว 7.2 ให้นำหนังออก โดยไม่ให้ส่วนเนื้อสัมผัสพื้น และต้องไม่ให้มีการปนเปื้อนจากหนังสู่เนื้อ 7.3 มีภาชนะรองรับหนัง เพื่อนำหนังออกไปจากส่วนปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อ	ตรวจพินิจ
8. การแยกเครื่องในออก	8.1 ต้องนำเครื่องในออกให้หมด 8.2 ในกรณีที่เครื่องในแตกต้องทำความสะอาดซากให้สะอาดทันที ห้ามใช้น้ำล้าง 8.3 ตรวจสัตว์หลังฆ่า	ตรวจพินิจและตรวจบันทึก
9. การผ่าซีกซากโคและกระบือ	9.1 ผ่ากึ่งกลางกระดูกสันหลังและนำเส้นไขสันหลังออกให้หมด แล้วทำลายเส้นไขสันหลังด้วยวิธีที่เหมาะสม	ตรวจพินิจ
10. การทำความสะอาดซากโคและกระบือ	10.1 ล้างซากโคและกระบือหลังขั้นตอนการนำเลื้อดออก การแยกเครื่องในออก และการผ่าซีก (ทั่วทั้งซากด้วยน้ำจนสะอาด)	ตรวจพินิจ

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
11. การทำเครื่องหมายรับรองซาก	11.1 มีการประทับตรารับรอง และเครื่องหมายรับรองอื่นที่ซาก	ตรวจตราประทับรับรอง และเครื่องหมายรับรอง
12. การลดอุณหภูมิซากโคและกระบือ	12.1 ให้ลดอุณหภูมิซากโคและกระบือให้มีอุณหภูมิที่ศูนย์กลางเนื้อ ไม่เกิน 7 °C ก่อนจำหน่าย หรือในระหว่างการเก็บรักษาเพื่อรอจำหน่าย 12.2 บันทึกอุณหภูมิซากโคและกระบือ 12.3 ภายในห้องเก็บซากโคและกระบือ ต้องไม่มีหยดน้ำจากการควบแน่นของไอน้ำสัมผัสกับซาก	ตรวจพินิจ วัดอุณหภูมิและตรวจบันทึก
13. การตัดแต่งซาก	13.1 ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์ตัดแต่ง 13.2 บริเวณที่ตัดแต่งต้องกันแยกจากพื้นที่ผลิตอื่น ๆ และควบคุมการเข้าออกของพนักงานอย่างเข้มงวด	ตรวจพินิจ
14. การบรรจุ	14.1 ภาชนะบรรจุต้องทนทานและปลอดภัยในการใช้บรรจุอาหาร และทนทานต่อการขนส่ง 14.2 มีฉลากกำกับ และข้อความที่ระบุบนฉลากต้องอ่านได้ชัดเจน และมีข้อความตามภาคผนวก ก.14.4	ตรวจพินิจ
15. การขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต	15.1 พาหนะที่ใช้ในการขนส่งต้องควบคุมอุณหภูมิที่ศูนย์กลางเนื้อ ให้มีอุณหภูมิไม่เกิน 7 °C ตลอดเวลา และป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างการขนส่ง 15.2 ห้ามขนส่งโดยยานพาหนะคันเดียวกับที่ขนส่งโคและกระบือมีชีวิตหรือสัตว์มีชีวิตชนิดอื่น 15.3 รถบรรทุกหรือตู้เก็บจะต้องล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนและหลังจากการขนส่ง	ตรวจพินิจ ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องและวัดอุณหภูมิ
16. การบำบัดน้ำเสีย	16.1 ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อปรับปรุงคุณภาพของน้ำทิ้ง โดยให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ตรวจพินิจ และตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง
17. หลักสุขลักษณะทั่วไป	17.1 สุขลักษณะในการผลิต ให้ปฏิบัติตามภาคผนวก ข.1 17.2 สุขลักษณะส่วนบุคคล ให้ปฏิบัติตามภาคผนวก ข.2	ตรวจพินิจ และตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
18. ขั้นตอนการปฏิบัติภายในโรงฆ่า	18.1 เป็นไปตามลำดับที่เหมาะสม ตามภาคผนวก ค และป้องกันการปนเปื้อนข้าม (cross contamination) ของเชื้อจุลินทรีย์ได้	ตรวจขั้นตอนการปฏิบัติ

4. คำแนะนำการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

คำแนะนำหลักการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือนี้มีไว้เพื่อใช้แนะนำผู้ประกอบการ เพื่อให้ได้ซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต ที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ภาคผนวก ค และภาคผนวก ง ตามลำดับ

ภาคผนวก ก

คำแนะนำการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

(ข้อ 3 และ ข้อ 4)

ก.1 การขนส่งโคและกระบือมีชีวิต (transportation for cattle and buffalo)

ก.1.1 พาหนะขนส่งโคและกระบือ

ก.1.1.1 พาหนะขนส่งต้องแข็งแรง และเหมาะสมกับโคและกระบือที่จะขนส่ง

ก.1.1.2 มีช่องระบายอากาศอย่างเพียงพอ พื้นไม่ลื่น สามารถป้องกันไม่ให้เกิดการระบายของเสียและน้ำในระหว่างการขนส่ง

ก.1.1.3 ผนังด้านข้างพาหนะส่วนที่สัมผัสกับโคและกระบือ ต้องทำจากวัสดุผิวเรียบ สูงพอที่จะป้องกันไม่ให้โคและกระบือกระโดดข้ามออกไปได้ และควรออกแบบให้สามารถเปิดผนังด้านข้างส่วนบรรทุกได้

ก.1.1.4 พื้นของพาหนะส่วนบรรทุกและผนังด้านข้าง ต้องไม่มีช่องว่างที่เสี่ยงต่อการยื่นของอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของโคและกระบือออกนอกพาหนะส่วนบรรทุก

ก.1.1.5 ในการขนส่งโคและกระบือ ควรมีพื้นที่ของพาหนะส่วนบรรทุกโคและกระบือ เพียงพอสำหรับสัตว์ทุกตัวในการยืนระหว่างการขนส่ง โดยลักษณะการยืนนั้นต้องไม่แออัดจนเกินไป และไม่กว้างจนสามารถกลับตัวได้ โดยกำหนดให้โคและกระบือโตเต็มวัยควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 m² ต่อ 1 ตัว

ก.1.2 วิธีการขนส่ง

ก.1.2.1 การขนส่งให้ปฏิบัติตามระเบียบของกรมปศุสัตว์

ก.1.2.2 ควรมีทางเชื่อมสำหรับลำเลียงโคและกระบือขึ้นพาหนะ โดยมีการคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์

ก.1.2.3 ขณะขนส่งต้องหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บกับโคและกระบือ เช่น ขับเคลื่อนรถบรรทุกโคและกระบือด้วยความนุ่มนวล ไม่ออกฤทธิ์โดยเร็วหรือหยุดโดยกะทันหัน

ก.1.2.4 ต้องไม่ขนส่งโคและกระบือที่เจ็บป่วย หรือมีสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ร่วมไปกับโคและกระบือปกติ

ก.1.2.5 หลีกเลี่ยงการขนส่งปะปนระหว่างโคและกระบือที่มีขนาดแตกต่างกัน ที่มีเขาและไม่มีเขา รวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งโคและกระบือคุมฝูงร่วมกับโคและกระบือเพศผู้ตัวอื่น

ก.1.2.6 ควรขนส่งโคและกระบือในตอนเช้าตรู่หรือตอนค่ำและในกรณีที่อากาศร้อนจัด ควรมีวิธีลดความร้อนในกรณีที่แดดหรือฝนควรมีวัสดุสำหรับป้องกันแดดและฝน

ก.1.2.7 ระยะทางในการขนส่งควรสั้นที่สุด ระยะเวลาในการขนส่งไม่ควรเกิน 8 h ติดต่อกัน และระยะเวลาในการขนส่งรวมไม่ควรเกิน 36 h

ก.1.2.8 ตรวจดูโคและกระบือขณะขนส่งเป็นระยะๆ หากพบอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ ให้ผู้ขนส่งดำเนินการแก้ไข

ก.1.2.9 ภายหลังจากโคและกระบือลงจากพาหนะหมดแล้ว ให้ล้างทำความสะอาดและใช้ยาฆ่าเชื้อพาหนะที่ใช้บรรทุกโคและกระบือทุกครั้ง

ก.2 การรับโคและกระบือที่มีชีวิต (reception of cattle and buffalo)

ก.2.1 โคและกระบือต้องมาถึงโรงฆ่าก่อนเวลาฆ่าอย่างน้อย 4 h เพื่อให้โคและกระบือได้พักก่อนฆ่า

ก.2.2 ต้องให้โคและกระบืออดอาหารไม่น้อยกว่า 4 h แต่ไม่เกิน 24 h

ก.2.3 เมื่อโคและกระบือถึงโรงฆ่า ให้เจ้าหน้าที่ตรวจความถูกต้องของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามกฎหมาย

ก.2.4 ควรมีทางเชื่อมระหว่างพาหนะกับคอกพัก โดยมีการปฏิบัติที่คำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์

ก.2.5 ในกรณีที่พบโคและกระบือป่วยหรือสงสัยว่าป่วยให้แยกกักไว้ในคอกสัตว์ป่วย และแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

ก.2.6 กรณีพบโคและกระบือที่บาดเจ็บรุนแรง เพื่อไม่ให้โคและกระบือได้รับความทรมานจะต้องฆ่าโคและกระบือนั้นอย่างไม่ทรมานโดยทันที โดยแยกจากสายการผลิตปกติ

ก.3 คอกพักโคและกระบือ (lairage/resting pen)

ก.3.1 คอกพักโคและกระบือ ควรมีหลังคาที่สามารถป้องกันแสงแดดและฝนได้ มีระบบระบายอากาศที่ดี อุณหภูมิเหมาะสม มีผนังที่แข็งแรงไม่ดูดซึมน้ำ เช่น มีผนังคอนกรีตหรือกั้นด้วยท่อโลหะ ที่มีผิวเรียบไม่เป็นสนิม และไม่มีส่วนปลายที่คมหรือแตก โดยสูงจากพื้นประมาณ 150 cm พื้นไม่ลื่น และลาดเอียงเล็กน้อย

ก.3.2 คอกพักสัตว์ป่วยให้แยกต่างหากจากคอกพักโคและกระบือปกติ ระบบระบายน้ำต้องไม่ผ่านคอกพัก และระบบการผลิตโคและกระบือปกติ

ก.3.3 ภายในคอกพักต้องมีน้ำให้โคและกระบือกินตลอดเวลา และความหนาแน่นของโคและกระบือในคอกพักมีพื้นที่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2 m² ต่อ 1 ตัว

ก.3.4 ตรวจสัตว์ก่อนฆ่า ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 h ก่อนเข้าฆ่า โดยตรวจสอบสุขภาพและความผิดปกติ เช่น การหายใจ การเคลื่อนไหว ซ้ำน้ำหนักโคและกระบือที่ละตัว และบันทึกผลลงในเอกสารรายงานการตรวจสัตว์ก่อนฆ่า ณ คอกพักโดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ หากไม่สามารถนำโคและกระบือเข้าฆ่าภายในเวลาที่กำหนด ต้องมีการให้อาหารและน้ำแก่โคและกระบือ และตรวจสัตว์ก่อนฆ่าซ้ำ ก่อนนำเข้าฆ่า

ก.3.5 ฉีดยาทำความสะอาดตัวโคและกระบือทุกตัวก่อนเข้าฆ่า

ก.3.6 มีช่องทางเดินต่อจากคอกพักมาเข้าห้องฆ่า และช่องทางเดินควรแคบพอประมาณเพื่อไม่ให้โคและกระบือหันหลังกลับ ปกติควรกว้างไม่เกิน 76 cm (ทั้งนี้ขึ้นกับพันธุ์และขนาดของโคและกระบือ)

ก.3.7 นำโคและกระบือเข้าฆ่าตามลำดับที่กำหนด

ก.3.8 ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบริเวณคอกพักโคและกระบือ ภายหลังโคและกระบือเข้าฆ่าหมดแล้ว

ก.4 การฆ่าโคและกระบือ (slaughter)

ก.4.1 วิธีการทำให้สลบ (stunning)

ก.4.1.1 นำโคและกระบือเข้าช่องบังคับเพื่อให้สลบ โดยมีประตูเปิดปิดหรืออุปกรณ์กัน เพื่อป้องกันไม่ให้โคและกระบือถอยหลังออกจากช่องบังคับ

ก.4.1.2 การทำให้สลบควรตรวจสอบเครื่องมือที่ทำให้สลบ ว่าสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง วิธีการทำให้สลบให้ใช้อุปกรณ์ที่ใช้แรงดัน เพื่อดันแทงเหล็กกระแทกหน้าผากตรงจุดตัดของเส้นสมมุติที่ลากระหว่างตาและโคนเขา โดยไม่ให้ถึงเนื้อสมอง หรือใช้วิธีการอื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่อนุญาต รวมถึงการฆ่าตามพิธีกรรมหรือข้อบัญญัติทางศาสนา

ก.4.2 การนำเลือดออก (bleeding)

ก.4.2.1 การนำเลือดออก ต้องทำโดยเร็วหลังโคและกระบือสลบ แขนงขาโคและกระบือที่สลบแล้วทั้งตัวขึ้นแขวนบนราวให้หัวห้อยลง หรือยกวางบนแคร่

ก.4.2.2 มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้นำเลือดออก ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทุกครั้งก่อนใช้กับตัวต่อไปและหลังปฏิบัติงานเสร็จ เช่น ฆ่าเชื้อมีดด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 82 °C

ก.4.2.3 ปลอ่ยให้เลือดออกจากตัวเป็นระยะเวลาประมาณ 5 min ถึง 6 min เพื่อให้เลือดออกอย่างสมบูรณ์ ในกรณีที่เป็นเลือดสำหรับการบริโภคต้องใช้ภาชนะสะอาดรองรับเลือด

ก.4.2.4 มัดหลอดอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้เศษอาหารที่อยู่ในกระเพาะออกมา

ก.4.2.5 ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ และพื้นที่บริเวณนำเลือดออกเป็นระยะๆ และล้างให้สะอาดทั่วถึงภายหลังเสร็จงานแล้วทุกครั้ง

ก.5 การแยกหัวออก (head removal)

ก.5.1 แยกหัวออกตรงบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่หนึ่ง เมื่อตัดแยกหัวออกจากตัวแล้วต้องมีวิธีการที่ทำให้ทราบได้ว่าเป็นหัวของซากนั้นๆ เพื่อให้พนักงานตรวจโรคสัตว์สามารถตรวจซาก และหัวของโคและกระบือได้สะดวก

ก.5.2 หลังจากตรวจหัวเรียบร้อยแล้ว ให้แยกสมองออกและนำไปทำลาย ห้ามนำไปบริโภคหรือแปรรูป

ก.6 การตัดหางและตัดข้อขา (docking and carpal and tarsal cutting)

ก.6.1 การตัดหาง ให้ตัดบริเวณกระดูกหางข้อแรกกับกระดูกสันหลังข้อสุดท้าย

ก.6.2 แยกหนังส่วนหางออก และนำหางที่นำหนังออกแล้วใส่ภาชนะรองรับ โดยไม่ให้หางสัมผัสพื้น

ก.6.3 การตัดแข้งขาหลัง ให้ตัดบริเวณข้อขาหลัง (tarsal joint) หรือแข้งขาหลัง (tarsus) ส่วนต้น การตัดขาหน้าให้ตัดบริเวณข้อขาหน้า (carpal joint) หรือแข้งขาหน้า (carpus) ส่วนต้น และแยกส่วนแข้งออกใส่ภาชนะรองรับไม่ให้สัมผัสพื้น

ก.6.4 หากมีการแขวนโคและกระบือที่ถูกฆ่าแล้ว ให้แขวนโดยใช้เหล็กถ่างขา (grambrel) หรือตะขอเกี่ยวเอ็นร้อยหวาย เพื่อส่งลำเลียงโคและกระบือที่ถูกฆ่าแล้วทั้งตัวขึ้นแขวนบนราว

ก.7 การนำหนังออก (dehiding)

ก.7.1 ควรเริ่มเลาะหนังโคและกระบือจากแนวกลางลำตัวส่วนนอกและท้อง จากนั้นเลาะหนังจากขาและแข้งทั้งสี่ และส่วนหลัง หรือใช้อุปกรณ์ดึงหนังออกจากตัว

ก.7.2 ใช้ตะขอเกี่ยวขอบทวารหนัก แล้วใช้มีดตัดหนังคว้านรอบทวารหนัก แยกส่วนทวารออกจากโคและกระบือที่ถูกฆ่าแล้ว โดยการมัดทวารหนัก หรือใช้ถุงพลาสติกสะอาดครอบแล้วมัดทวารหนัก หรือใช้อุปกรณ์สำหรับอุดทวารหนัก เพื่อไม่ให้สิ่งสกปรกภายในลำไส้ออกมาปนเปื้อน

ก.7.3 ต้องไม่ให้มีการปนเปื้อนใดๆ จากหนังสู่เนื้อ

ก.7.4 มีภาชนะรองรับหนัง เพื่อนำหนังออกไปจากส่วนปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อ

ก.7.5 ภายหลังเสร็จงานต้องล้างทำความสะอาดอุปกรณ์และพื้นที่บริเวณนำหนังออก เช่น พื้นห้อง ผนังห้อง มีด โข่และอุปกรณ์ดึงหนัง เป็นต้น

ก.8 การแยกเครื่องในออก (evisceration)

ก.8.1 ใช้มีดเปิดช่องท้อง ให้ตัวมีดอยู่ด้านในช่องท้อง คมมีดควรหันออกมาเปิดช่องท้องจากด้านในช่องท้อง เปิดลงถึงช่วงอก นำเครื่องในขาออก แล้ววางเครื่องในขาใส่ถาดเครื่องใน

ก.8.2 ใช้เลื่อยหรือมีดเปิดช่องอกและดึงเครื่องในแดงออก

ก.8.3 ถ้าเครื่องในแตกปนเปื้อนซากโคและกระบือ ห้ามใช้น้ำล้าง ให้ใช้การตัดส่วนที่ปนเปื้อนออก หรือใช้วิธีอื่นที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ส่วนอื่นของซาก

ก.8.4 ทั้งเครื่องในขาและเครื่องในแดง ต้องจัดวางให้อยู่ตรงกับซากโคและกระบือ หรือมีเครื่องหมายแสดงให้ตรงกับซาก เพื่อให้พนักงานตรวจโรคสัตว์สามารถตรวจได้สะดวก

ก.8.5 พนักงานตรวจโรคสัตว์ตรวจเนื้อและผลผลิต และบันทึกผลในรายงาน สำหรับซากและผลผลิตคัดออกให้อยู่ในอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่

ก.9 การผ่าซีกซากโคและกระบือ (half cutting)

ก.9.1 หากต้องการผ่าซีกซากโคและกระบือ ให้ใช้เลื่อยหรือมีดผ่าครึ่งซากโคและกระบือ โดยผ่ากึ่งกลางกระดูกสันหลังเป็นเส้นตรง

ก.9.2 นำเส้นไขสันหลังออกจากซากโคและกระบือ และนำไปทำลาย ห้ามนำไปบริโภคหรือแปรรูป

ก.9.3 นำเศษชิ้นส่วนเนื้อหรือเศษกระดูกที่ติดซากโคและกระบือออก

ก.10 การทำความสะอาดซากโคและกระบือ (carcass washing)

ล้างซากโคและกระบือ หลังขั้นตอนการนำเลือดออก การแยกเครื่องในออก และการผ่าซีก ทิ้งซากด้วยน้ำจนสะอาด เพื่อนำสิ่งสกปรกที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าออกไปจนหมด

ก.11 การทำเครื่องหมายรับรองซาก (carcass certification)

หลังทำความสะอาดซากโคและกระบือให้ประทับตราประทับซาก เพื่อรับรองการตรวจสัตว์หลังฆ่า และเครื่องหมายรับรองอื่นที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของกฎหมายที่ว่าด้วยการควบคุมการฆ่าและจำหน่ายเนื้อสัตว์

ก.12 การลดอุณหภูมิซากโคและกระบือ (chilling)

ก.12.1 หลังจากล้างซากโคและกระบือด้วยน้ำแล้ว ให้เคลื่อนย้ายซากโคและกระบือที่สะอาดแล้วเข้าสู่ห้องเย็น เพื่อทำการลดอุณหภูมิโดยทันที

ก.12.2 แช่เย็นซากโคและกระบือให้ได้อุณหภูมิที่ศูนย์กลางเนื้อ ไม่เกิน 7 °C ภายใน 24 h หลังการฆ่า โดยวัดที่กล้ามเนื้อสะโพก (round muscle)

ก.12.3 จัดเรียงซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือตามระบบ โดยจัดเรียงให้ซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือที่เข้าแช่ก่อน นำออกก่อน

ก.12.4 จัดเรียงซากโคและกระบือให้มีช่องว่างระหว่างซากเพื่อให้อากาศเย็นไหลเวียนได้อย่างทั่วถึง

ก.12.5 ภายในห้องเก็บซากโคและกระบือควรมีระบบจัดการเพื่อไม่ให้เกิดการควบแน่นของไอน้ำภายในห้อง

ก.12.6 ห้องเย็นต้องสะอาด ไม่มีเศษเนื้อ และเลือดโคและกระบือตกหล่นบนพื้นห้อง และไม่มีน้ำขัง รวมทั้งต้องทำความสะอาดห้องอย่างสม่ำเสมอ

ก.12.7 พนักงานต้องตรวจสอบการจัดเก็บซากโคและกระบือ พร้อมทั้งตรวจสอบอุณหภูมิซากโคและกระบือ และอุณหภูมิห้อง แล้วจดบันทึกในรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิ

ก.12.8 ต้องควบคุมการเข้าออกของพนักงานในห้องเย็นอย่างเข้มงวด ห้ามมิให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องเย็นโดยเด็ดขาด

ก.12.9 ต้องมีอุปกรณ์เปิดประตูและมีสัญญาณแจ้งภัยจากด้านใน

ก.13 การตัดแต่งซาก (cutting)

ก.13.1 การตัดแต่งซากโคและกระบือ และการเลาะกระดูกออก ควรทำหลังการแช่เย็นซาก

ก.13.2 การตัดแต่งซากโคและกระบือ ให้ทำในห้องตัดแต่งที่ควบคุมอุณหภูมิ ไม่ให้อุณหภูมิศูนย์กลางเนื้อเกิน 7 °C ซึ่งซากโคและกระบืออาจถูกตัดแต่งและส่งไปในส่วนของการบรรจุ หรือส่งไปยังส่วนงานที่ใช้ในการตัดแต่งเฉพาะต่อไป

ก.13.3 การตัดแต่งซากโคและกระบือต้องกระทำด้วยความรวดเร็ว เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

ก.13.4 กรณีใช้สายพานลำเลียงเนื้อโคและกระบือ สายพานลำเลียงชิ้นส่วน และถาดเลื่อนจะต้องสะอาด ไม่มีน้ำเลือดเจือปน ถ้ามีน้ำเลือดให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด และปาดน้ำให้แห้งทันทีโดยใช้ใบปาดน้ำ ห้ามใช้ฟองน้ำเช็ดเด็ดขาด

ก.13.5 ในระหว่างการตัดแต่ง ต้องไม่มีเนื้อกองบนสายพานมากจนเกินไป

ก.13.6 พนักงานต้องล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอทุกคน

ก.13.7 ควบคุมการเข้าออกของพนักงานในห้องตัดแต่งอย่างเข้มงวด ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ตัดแต่งนี้เด็ดขาด

ก.13.8 มีดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดแต่งต้องสะอาด และผ่านการฆ่าเชื้อ

ก.13.9 การแบ่งชั้นคุณภาพของเนื้อโค ให้เป็นไปตาม มกอช. 6001 และการแบ่งชั้นคุณภาพของเนื้อกระบือให้เป็นไปตาม มกอช. 6002

ก.14 การบรรจุ (packaging)

ก.14.1 การบรรจุต้องกระทำด้วยความรวดเร็ว และควบคุมอุณหภูมิศูนย์กลางซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต ให้ไม่เกิน 7°C ตลอดเวลาจนถึงขั้นตอนขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต

ก.14.2 ภาชนะบรรจุต้องสะอาด ถ้าทำจากพลาสติกต้องมีคุณภาพมาตรฐานซึ่งออกตามความกฎหมายว่าด้วยอาหาร

ก.14.3 ภาชนะบรรจุต้องมีความทนทานต่อการขนส่ง

ก.14.4 ให้แสดงเครื่องหมายฉลากบนภาชนะบรรจุ ฉลากที่ใช้กำกับทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีข้อความที่อ่านได้ชัดเจนไม่ลอกหลุด ที่แสดงรายละเอียด ต่อไปนี้

- (1) ประเภทของซาก เนื้อ หรือผลผลิตของโคและกระบือ
- (2) น้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือ กิโลกรัม
- (3) วัน เดือน ปี ที่ผลิต (วันที่ฆ่า) และวัน เดือน ปี ที่ควรบริโภคก่อน
- (4) ข้อเสนอแนะในการเก็บรักษา
- (5) ชื่อผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือเครื่องหมายการค้า และสถานที่ตั้ง

ก.14.5 ในกรณีที่ใช้ภาชนะบรรจุทำจากวัสดุที่ล้างทำความสะอาดหรือกำจัดฝุ่นไม่ได้ ต้องกั้นแยกห้องบรรจุออกจากห้องอื่นๆ และออกแบบให้สามารถป้องกันฝุ่น แมลง และหนูได้

ก.15 การขนส่งซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิตของโคและกระบือ (transportation for cattle and buffalo carcass, beef and buffalo meat, and products)

ก.15.1 พาหนะที่ใช้ขนส่งต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิ โดยอุณหภูมิศูนย์กลางเนื้อไม่เกิน 7 °C ตลอดเวลา และป้องกันไม่ให้ซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต เกิดการปนเปื้อนระหว่างการขนส่ง

ก.15.2 การเคลื่อนย้ายซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิตของโคและกระบือ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้สัมผัสกับพื้นหรือผนังของพาหนะ หากมีการห่อหุ้มชิ้นส่วนของเนื้อโคและกระบือ ต้องป้องกันมิให้ฉีกขาดเสียหาย

ก.15.3 ประตูลบบรรทุกหรือภาชนะที่สามารถรักษาอุณหภูมิซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิตต้องปิดสนิท ถ้าจำเป็นให้ใส่กุญแจ หรือมัดแน่นด้วยลวด หรือวัสดุอื่นที่มีเครื่องหมายแสดงว่า ไม่มีการเปิดขณะขนส่ง

ก.15.4 ห้ามขนส่งด้วยยานพาหนะคันเดียวกับที่ขนส่งโคและกระบือมีชีวิต

ก.15.5 พาหนะขนส่งต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ก่อนและหลังจากการขนส่ง

ก.16 การบำบัดน้ำเสีย (waste water treatment)

ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อปรับปรุงคุณภาพของน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ข

หลักสุขลักษณะทั่วไป

(ตารางที่ 1 รายการ 17 และ ข้อ 4)

ข.1 สุขลักษณะในการผลิต (hygienic operation)

ข.1.1 ต้องควบคุมกระบวนการผลิตภายในโรงฆ่า โดยให้เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือตามภาคผนวก ค

ข.1.2 ตรวจสอบความสะอาดก่อนผลิตและบันทึกในรายงาน

ข.1.3 ต้องจัดการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ทั้งภายในและภายนอกอาคารผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

ข.1.4 จัดการบำรุงรักษาและทำความสะอาดสถานที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดก่อนและหลังการผลิต ด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะพื้นผิวส่วนที่สัมผัสกับอาหาร

ข.1.5 ให้มีที่สำหรับล้างมืออย่างเพียงพอ

ข.1.6 ห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์ควรมีพื้นที่เพียงพอ เป็นสัดส่วนกับจำนวนภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาด อาจจัดอยู่บริเวณด้านใดด้านหนึ่งของโรงงานโดยเฉพาะ

ข.1.7 อ่างที่ใช้ในการล้างภาชนะและอุปกรณ์ ควรมีขนาดเพียงพอที่จะนำภาชนะและอุปกรณ์ต่าง ๆ ลงไปล้างได้

ข.1.8 มีสถานที่จัดเก็บวัสดุ ภาชนะ อุปกรณ์หรือสารเคมีต่างๆ และต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือเป็นแหล่งทำให้เกิดการปนเปื้อน

ข.1.9 สถานที่จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ เช่น วัสดุบรรจุหีบห่อ เครื่องปรุงอาหาร เสื้อผ้าพนักงาน น้ำยาทำความสะอาด และน้ำยาฆ่าเชื้อ ควรมีการกั้นแยกระหว่างวัสดุและอุปกรณ์ และใส่กุญแจได้

ข.1.10 ต้องเก็บแยกสารเคมีออกจากบริเวณผลิต และมีป้ายแสดงไว้ชัดเจน

ข.1.11 จัดตั้งขยะพร้อมฝาปิดไว้ประจำที่ และให้ขนขยะทิ้งในช่วงเวลาหลังเลิกงานแต่ละช่วง ห้ามขนขยะในขณะผลิต เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนได้

ข.1.12 ให้ล้างทำความสะอาดโรงงานรวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ในเวลา ก่อนการผลิต ระหว่างพัก และหลังการผลิต การล้างทำความสะอาดหลังการผลิตครั้งสุดท้ายต้องล้างให้สะอาด ไม่ให้มีเศษเนื้อ ตกค้างข้ามคืนโดยเด็ดขาด เมื่อล้างสะอาดแล้วให้ฆ่าเชื้ออีกครั้งหนึ่ง

ข.1.13 น้ำและน้ำแข็งที่สัมผัสซากและเนื้อ ผู้ปฏิบัติงานหรืออุปกรณ์ปฏิบัติงานที่สัมผัสซากและเนื้อ ต้องเป็นน้ำสะอาดที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

ข.2 สุขลักษณะส่วนบุคคล (personal hygiene)

ข.2.1 พนักงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ข.2.2 ห้ามบุคคลที่ทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่าเป็นโรค กำลังเจ็บป่วย หรือเป็นพาหะนำโรคที่อาจ ติดต่อโดยผ่านทางอาหารได้ เข้าไปในพื้นที่การผลิต เช่น โรคและอาการ ดังต่อไปนี้

- (1) เป็นโรคติดเชื้อ หรือวัณโรค
- (2) มีอาการท้องร่วงอาเจียน หรือเป็นไข
- (3) มีแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง
- (4) มีอาการติดเชื้อที่หู ตา คอ หรือจมูก

ข.2.3 ผู้ที่มีบาดแผลหรือได้รับบาดเจ็บที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานต่อได้ ควรปิดแผลด้วยผ้าพันแผล/ พลาสเตอร์ที่กันน้ำได้

ข.2.4 เล็บมือต้องตัดให้สั้น ล้างมือด้วยสบู่และน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง ก่อนเข้าบริเวณผลิตและหลังจากใช้ ห้องสุขา

ข.2.5 ในระหว่างการปฏิบัติงาน ทุกคนที่เข้าไปในห้องปฏิบัติงานต้องสวมเสื้อคลุม สวมผ้ากันเปื้อน สวมหมวกที่สามารถคลุมเก็บผมได้มิดชิด มีผ้าปิดปาก พร้อมทั้งสวมรองเท้าบูทที่สะอาดและฆ่าเชื้อแล้ว

ข.2.6 ห้ามนำสมบัติส่วนตัวและอาหารเก็บไว้ในห้องผลิตเนื้อโคและกระบือโดยเด็ดขาด ให้เก็บไว้ใน สถานที่ที่โรงงานจัดไว้ให้

ข.2.7 เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน หมวกคลุมผม ผ้าปิดปาก รองเท้าบูท และอุปกรณ์เครื่องมือทำงานต่างๆ ต้องทำความสะอาดหลังการใช้งาน และต้องนำไปเก็บไว้ในห้องโดยเฉพาะ

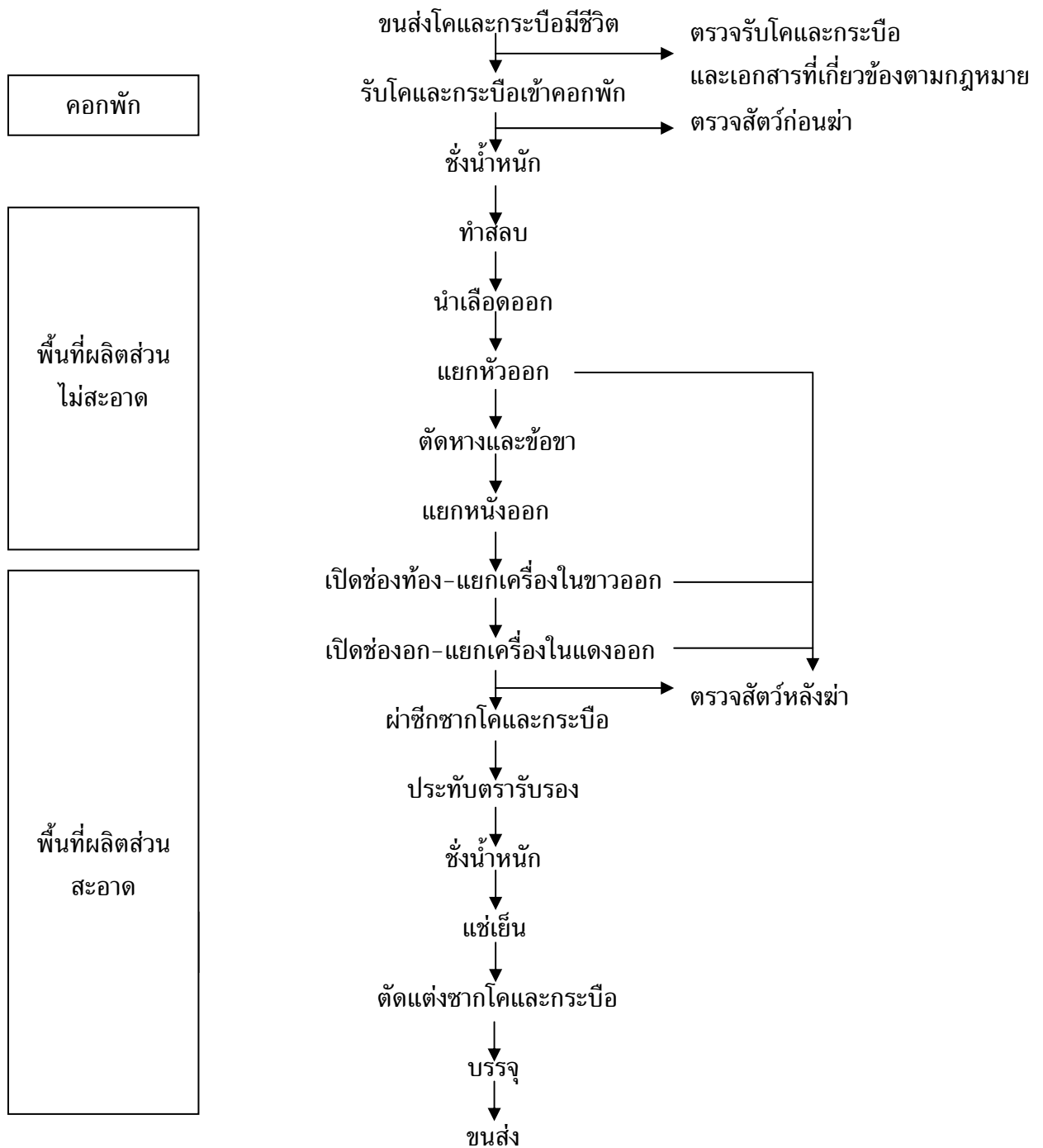
ข.2.8 พนักงานในแต่ละห้องต้องอยู่ประจำห้อง ห้ามเดินไปห้องอื่นๆ โดยเด็ดขาด ยกเว้นได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างพื้นที่ผลิตส่วนสะอาดและพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด

ข.2.9 ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือของขบเคี้ยวใดๆ รวมทั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในห้องปฏิบัติงาน

ภาคผนวก ค

แผนภูมิขั้นตอนการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าโคและกระบือ

(ตารางที่ 1 รายการ 18 และ ข้อ 4)



หมายเหตุ หลังการนำเลือดออก การนำเครื่องในออกและการผ่าซีกซากโคและกระบือ ให้ล้าง ซากโคและกระบือด้วยน้ำจืดสะอาด

ภาคผนวก ง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในโรงฆ่าโคและกระบือ

(ข้อ 4)

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในโรงฆ่าโคและกระบือ ประกอบด้วย

- (1) เครื่องมือทำสลับ
- (2) อุปกรณ์นำเลือดออก
- (3) อุปกรณ์เปิดช่องอกและช่องท้อง
- (4) มีด
- (5) อุปกรณ์ลับมีด
- (6) อุปกรณ์นำหนังออก
- (7) อุปกรณ์ฆ่าเชื้อ
- (8) ถาดใส่เครื่องใน
- (9) อุปกรณ์ผ่าซีก
- (10) อุปกรณ์แขวนเนื้อโคและกระบือและผลผลิต
- (11) แคร่หรือโต๊ะ
- (12) อุปกรณ์เคลื่อนย้ายซากโคและกระบือ เช่น แคร่ สายพานลำเลียง
- (13) อุปกรณ์ทำความเย็น เช่น ห้องเย็น ตู้เย็น ถังน้ำแข็ง
- (14) เครื่องซังโคและกระบือมีชีวิต และเครื่องซังซากโคและกระบือ เนื้อโคและกระบือ และผลผลิต
- (15) เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน หมวก ผ้าปิดปาก รองเท้าบูท
- (16) เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาด
- (17) อุปกรณ์ในการบันทึก และทำเครื่องหมาย

ภาคผนวก จ

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานนี้ และหน่วยที่ SI (International System of Units หรือ *Le Système International d' Unités*) ยอมรับให้ใช้ได้ มีดังนี้

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย SI
มวล	กรัม (gram)	g
	กิโลกรัม (kilogram)	kg
ความยาว	เซนติเมตร (centimeter)	cm
	เมตร (meter)	m
พื้นที่	ตารางเมตร (square meter)	m ²
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส (degree Celsius)	°C
เวลา	นาที (minute)	min
	ชั่วโมง (hour)	h



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ภาคผนวก ง.

กฎกระทรวงฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2539)

ออกตามความในพระราชบัญญัติ

ควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

พ.ศ. 2535



หน้า ๑๕

เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๗๑ ก

ราชกิจจานุเบกษา

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๓๕



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ มาตรา ๑๑ และมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ก่อนที่จะมีการก่อสร้างโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ให้ผู้ที่มีความประสงค์จะตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ยื่นคำขอรับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ พร้อมหลักฐานค่อนายอำเภอ ปลัดอำเภอ ผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ หรือผู้อำนวยการเขต เพื่อเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัดหรือปลัดกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณี ดังนี้

(๑) กรณีผู้ขออนุญาตเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นสำเนาทะเบียนบ้านและบัตรประจำตัวประชาชนหรือใบสำคัญประจำตัวคนต่างด้าว

(๒) กรณีผู้ขออนุญาตเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาหลักฐานการจดทะเบียนนิติบุคคล วัตถุประสงค์ และผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคล

(๓) ผู้ขออนุญาตจะต้องแนบสำเนาเอกสารหลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดินในระหว่างที่ใช้เป็นที่ตั้งโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ และในกรณีที่ผู้ขออนุญาตไม่ใช่เจ้าของที่ดินให้มีหนังสือแสดงความยินยอมของเจ้าของที่ดินที่ให้ใช้ที่ดินดังกล่าวเป็นที่ตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์

(๔) แผนผังแสดงสถานที่ขอตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และสิ่งปลูกสร้างอื่นตลอดจนที่รวบรวมหรือกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล ที่บำบัดน้ำเสียและที่ระบายน้ำทิ้ง พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดที่ตั้ง



เนื้อที่และระยะห่างของบ้านเรือนที่พักอาศัยของราษฎร สิ่งปลูกสร้างและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ

(๕) แบบแปลนโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ที่จะดำเนินการก่อสร้าง

(๖) รายละเอียดเกี่ยวกับการควบคุมดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยภายในโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ การจัดให้มีที่รวบรวมหรือกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้ง การระบายอากาศและการควบคุมเสียง รวมทั้งการขจัดมลพิษหรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์

(๗) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ข้อ ๒ เมื่อผู้ซึ่งมีความประสงค์จะตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ได้ยื่นหลักฐานตามข้อ ๑ แล้ว ให้นายอำเภอ ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ หรือผู้อำนวยการเขต แล้วแต่กรณี ดำเนินการดังนี้

(๑) ตรวจสอบหลักฐานให้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อ ๑ หากเห็นว่าผู้ซึ่งมีความประสงค์จะตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ให้แจ้งเป็นหนังสือเพื่อดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

(๒) ตรวจสอบสถานที่ที่จะตั้งโรงฆ่าสัตว์ และโรงพักสัตว์ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๔

(๓) บันทึกปากคำกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ที่จะตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ว่ามีความเหมาะสมและจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ สำหรับท้องที่ที่ไม่มีกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ให้บันทึกปากคำสมาชิกสภาท้องถิ่นอย่างน้อยสองคนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่สุด

(๔) ให้นายอำเภอ ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ หรือผู้อำนวยการเขต รวบรวมหลักฐานเอกสาร พร้อมทั้งเสนอความเห็นในการตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ต่อผู้ว่าราชการจังหวัดหรือปลัดกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณี ภายในเจ็ดวันนับแต่วันรับเรื่องที่ต้อง

ข้อ ๓ เมื่อผู้ซึ่งมีความประสงค์จะตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ดำเนินการขอใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและเมื่อได้ก่อสร้างโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์แล้ว ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือปลัดกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณี แต่งตั้งคณะกรรมการตามจำนวนที่เห็นสมควรเพื่อตรวจสอบการก่อสร้างโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ โดยให้มี



เจ้าหน้าที่ของกรมโยธาธิการ กรมปศุสัตว์ กรมอนามัย กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในเขตรับผิดชอบซึ่งมีความรู้ในเรื่องการก่อสร้างหรือการฆ่าสัตว์รวมอยู่ด้วย และให้มีหน้าที่ตรวจสอบการก่อสร้างให้ถูกต้องตามที่ได้รับแจ้งในข้อ ๑ และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์

(๑) ตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม และมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ โดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย เหตุรำคาญหรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่น

(๒) ไม่อยู่ใกล้วัด สถานที่สำหรับปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนา โรงเรียน หรือสถานที่ศึกษา โรงพยาบาล สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยค้างคืน หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักและสถานที่ราชการ ในระยะที่เห็นได้ว่าจะก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่สถานที่ดังกล่าว

(๓) ไม่อยู่ในย่านที่ประชาชนอยู่อาศัย อันจะก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

(๔) จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของพื้นที่ห้อง หรืออาจจัดให้มีพัดลมระบายอากาศเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น

(๕) จัดให้มีที่รวบรวมหรือกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม และถูกสุขลักษณะ

(๖) โรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ต้องสะอาดถูกสุขลักษณะและอนามัยตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในข้อ ๖

(๗) มีห้องเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ โดยเฉพาะ และห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องแยกออกเป็นสัดส่วนต่างหาก

(๘) พื้นห้องฆ่าสัตว์ ต้องเป็นพื้นคอนกรีตหรือเป็นวัสดุที่ไม่ดูดซึมน้ำ ไม่ดูดกลิ่น ไม่เป็นพิษ ไม่มีรอยแยก ไม่ลื่น พื้นต้องลาดเอียงไม่มีน้ำขัง มุมห้องต้องเป็นมุมโค้งสะดวกต่อการทำความสะอาด

(๙) ฝาผนังและเพดานห้องฆ่าสัตว์ ให้ใช้วัสดุที่มีผิวเรียบเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกเกาะติดได้ และจะต้องเป็นวัสดุที่ล้างทำความสะอาดได้ง่ายด้วย

(๑๐) เครื่องมือเครื่องใช้เฉพาะที่สัมผัสกับเนื้อสัตว์ต้องมีผิวเรียบ ไม่ผุกร่อนหรือเป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ไม่ดูดกลิ่น ไม่มีรอยแยก รอยต่อต้องเชื่อมให้สนิทเรียบ ทำความสะอาดง่าย ทนทานต่อความร้อนความเย็น ยาฆ่าเชื้อโรคและสารเคมีต่าง ๆ



(๑๑) เครื่องมือที่ติดตั้งประจำที่ ต้องติดตั้งให้ห่างจากฝาผนังหรือเพดานอย่างน้อย สามสิบเซนติเมตร เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบและทำความสะอาด

(๑๒) มีแสงสว่างทั้งที่เป็นแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้าเพียงพอไม่น้อยกว่าสองร้อยลักซ์ โดยไม่ทำให้การมองเห็นสีของเนื้อสัตว์เปลี่ยนไป

ข้อ ๕ เมื่อผู้ขอรับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ ได้ก่อสร้างโรงฆ่าสัตว์ และโรงพักสัตว์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือปลัดกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณี ส่งคำขอรับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ พร้อมทั้งเอกสารหลักฐานตามข้อ ๑ และข้อ ๒ และความเห็นของคณะกรรมการตามข้อ ๓ ตลอดจนความเห็นของผู้ว่าราชการจังหวัดหรือปลัดกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณี ไปให้อธิบดีกรมการปกครองหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในเจ็ดวัน

ข้อ ๖ ผู้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการในการดูแลรักษาความสะอาดภายในโรงฆ่าสัตว์ และโรงพักสัตว์ให้ถูกต้องตามสุขลักษณะและอนามัย ดังนี้

(๑) มีมาตรการป้องกันไม่ให้ซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์ปนเปื้อนกับสิ่งสกปรก

(๒) เครื่องมือ อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ รถสำหรับบรรทุกเนื้อสัตว์ทั้งในและนอกโรงฆ่าสัตว์ ภาชนะบรรจุ ตลอดจนเครื่องใช้ต่างๆ ภายในโรงฆ่าสัตว์ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคก่อนและหลังปฏิบัติงาน ระหว่างการปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ในกรณีที่พบว่าสิ่งของดังกล่าวได้ใช้กับสัตว์ป่วยหรือซากสัตว์ที่เป็นโรคจะต้องทำการฆ่าเชื้อโรค และทำความสะอาดทันที

(๓) จัดให้มีการทำความสะอาดโรงฆ่าสัตว์เป็นประจำวัน ประจำสัปดาห์หลังการฆ่า หากพบว่ามีโรคระบาดสัตว์ให้ทำการฆ่าเชื้อโรคและทำความสะอาดโรงฆ่าสัตว์ทันทีเพื่อป้องกันโรคระบาดสัตว์

(๔) สบู่ สารซักฟอก และสารฆ่าเชื้อโรค ต้องเป็นชนิดที่กฎหมายอนุญาตให้ใช้ในโรงงานผลิตภัณฑ์อาหาร และระมัดระวังไม่ให้ปนเปื้อนกับเนื้อสัตว์

(๕) น้ำที่ใช้สำหรับล้างซากสัตว์และน้ำแข็งที่ใช้สำหรับรักษาคุณภาพเนื้อสัตว์ต้องสะอาดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีอย่างเพียงพอ

(๖) จะต้องทำการกำจัดแมลง นก สัตว์ประเภทฟันแทะ และสัตว์มีพิษทั้งภายในและบริเวณโดยรอบโรงฆ่าสัตว์อย่างสม่ำเสมอ



(๓) ในกรณีที่มีโรคระบาดสัตว์หรือสงสัยว่ามีโรคระบาดสัตว์เกิดขึ้นในบริเวณโรงฆ่าสัตว์ หรือโรงพักสัตว์ ให้ผู้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์แฉ่งและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่บัญญัติในกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์ เสมือนคนเป็นเจ้าของสัตว์ตามกฎหมายดังกล่าว

(๔) ขาฆ่าแมลงจะต้องเป็นชนิดที่กฎหมายให้ใช้ในโรงงานผลิตภัณฑ์อาหาร เมื่อนำไปใช้ต้องกระทำอย่างระมัดระวังไม่ให้ปนเปื้อนกับเนื้อสัตว์ และให้ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ยานั้นๆ โดยเคร่งครัด

(๕) มีระบบระบายน้ำทิ้งที่มีประสิทธิภาพ และห้ามมิให้ระบายน้ำทิ้งออกจากโรงฆ่าสัตว์ และโรงพักสัตว์ จนกว่าจะมีการบำบัดน้ำเสียที่อยู่ในเกณฑ์ที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด แต่ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง สำหรับโรงฆ่าสัตว์ที่มีปริมาณการฆ่าโค กระบือ แพะ แกะ หรือสุกร รวมกันมากกว่าวันละหนึ่งร้อยตัว และสำหรับไก่ เป็ด หรือห่าน รวมกันมากกว่าวันละสองพันตัว จะต้อง มีแบบแปลนกำจัดน้ำเสียที่วิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมรับรอง

(๑๐) มีการกำจัดกลิ่นหรือเสียงที่เกิดขึ้นจากโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ โดยมีให้เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ข้อ ๗ หลักเกณฑ์และวิธีการป้องกันการระบาดของโรคติดต่อ ให้ผู้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ปฏิบัติ ดังนี้

(๑) สัตว์ที่จะทำการฆ่าต้องได้รับการตรวจโรคภายในยี่สิบสี่ชั่วโมงก่อนทำการฆ่า หากจำเป็นต้องกักสัตว์ไว้เกินยี่สิบสี่ชั่วโมง ให้ตรวจซ้ำอีกครั้งหนึ่งก่อนทำการฆ่า

(๒) การตรวจโรคตาม (๑) ต้องกระทำโดยพนักงานตรวจโรคสัตว์เท่านั้น

(๓) ห้ามนำสัตว์อื่นหรือเนื้อสัตว์อื่นเข้าไปในบริเวณโรงฆ่าสัตว์ นอกจากสัตว์ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ออกหลักฐานการแจ้งว่าจะนำมาทำการฆ่าเท่านั้น

ข้อ ๘ ผู้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ต้องให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่และพนักงานตรวจโรคสัตว์ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๙ ผู้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ต้องหยุดทำการฆ่าสัตว์ในวันพระและวันสำคัญตามที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด



หน้า ๒๔

เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๗๑ ก

ราชกิจจานุเบกษา

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๓๕

ข้อ ๑๐ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามข้อ ๔ (๑) (๒) และ (๓) ไม่ใช้กับโรงฆ่าสัตว์ และโรงพักสัตว์ ที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ แต่โรงฆ่าสัตว์ และโรงพักสัตว์ ดังกล่าวจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามข้อกำหนดต่างๆ แห่งกฎกระทรวงนี้ เว้นแต่กรณีตามข้อ ๔ (๔) ถึง (๑๒) ต้องปฏิบัติให้ถูกต้อง เมื่อพ้นหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และข้อ ๖ (๕) และ (๑๐) ต้องปฏิบัติให้ถูกต้องเมื่อพ้นหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

บรรหาร ศิลปอาชา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๑๐ มาตรา ๑๑ และมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติให้การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเหนือโคไทยธรรมชาติครบวงจร

ภาคผนวก จ.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง
ที่เข้าร่วมประชุมประชาพิจารณ์
“ต้นแบบประกันคุณภาพเหนือโคไทยธรรมชาติครบวงจร”
วันที่ 27 สิงหาคม 2552
ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ

วันพฤหัสบดี ที่ 27 สิงหาคม 2552

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ลายเซ็น
1	รศ.ดร.จันทร์จิรัส เรียวเดชะ	✓
2	รศ.ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล	✓
3	รศ.ดร.ประภาพร ขอไพบุญย์	
4	ผศ.ดร.สมพร ดวนใหญ่	
5	ผศ.ดร.ธำรงค์ เมฆโหรา	
6	ผศ.ดร.โอปอล์ สุวรรณเมฆ	
7	รศ.ดร.รณชัย สิทธิไกรพงษ์	
8	พ.ศ.อ.เจียร เนห์เจียร (อ.ก.)	
9	พ.ศ.อ.เจียร เนห์เจียร (อ.ก.)	
10	พ.ศ.อ.เจียร เนห์เจียร (อ.ก.)	
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

การประชุมวิพากษ์มาตรฐานการเลี้ยงโคไทยธรรมชาติและมาตรฐานโรงฆ่าโคไทยธรรมชาติ
ของโครงการ "ต้นแบบระบบประกันคุณภาพเนื้อโคไทยธรรมชาติครบวงจร"
วันพฤหัสบดี ที่ 27 สิงหาคม 2552

ห้องมาร์ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ลายเซ็น
1	คุณสิทธิพร บุรณันท์	คุณ สิทธิพร 7.55 16.
2	พันเอกหญิงมัทนา โอสทหงษ์	พันเอก 0745
3	คุณเสาวลักษณ์ ผ่องลำเจียก	คุณ เสาวลักษณ์
4	ผศ.เฉลิมชนม์ ไวยศดำรง	ผศ. เฉลิมชนม์
5	น.สพ.ภัทรพงศ์ จันทรเจริญ	น.สพ. ภัทรพงศ์
6	ผศ.น.สพ.สรรพเพชญ์ อังกิตติตระกูล	ผศ. น.สพ. สรรพเพชญ์
7	น.สพ.ดร.จำลอง มิตรชาวไทย	น.สพ. ดร.จำลอง
8	คุณวิกิจ แจ่มกิจธทอง	คุณ วิกิจ
9	คุณวิภาวรรณ ปาณะผล พว	คุณ วิภาวรรณ
10	รศ.ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ	รศ. ดร. ญาณิน
11	อาจารย์ชนันต์ สุขกิจจานนท์	อ. ชนันต์
12	รศ.ดร.สมปอง สรรวมศิริ	รศ. ดร. สมปอง
13	น.สพ. สมบัติ สุขประภากร	น.สพ. สมบัติ
14	น.สพ.ธเนศ ถวิลหวัง	น.สพ. ธเนศ
15	คุณเมณีวรรณ รักวาทิน	คุณ เมณีวรรณ
16	คุณพรทิพย์ อนุวรรตวรกุล	คุณ พรทิพย์
17	คุณนเรศ ช้างสำลี	คุณ นเรศ
18	น.สพ.สมภพ นัตรากรณ์	น.สพ. สมภพ
19	คุณบุญไทย สัตย์วินิจ	คุณ บุญไทย
20	ส.พญ.กมลวิภา เปรมปราชญ์	ส.พญ. กมลวิภา
21	นายสุเมธ อินจันทร์	นาย สุเมธ
22		บันทึกโดยคุณสมภาร งามชื่นดี
23		333 ม.13 ต.หนองนาเกลือ อ.วังจันทร์
		ด.ล.เขต 27.110 081-2028479