

บทที่ 9

การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มโคเนื้อและกระบือ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมิได้จำกัดอยู่ในประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือทวีปใดทวีปหนึ่งเท่านั้น ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมได้แผ่ขยายไปทั่วโลกจนเป็นปัญหาร่วมกันทั้งโลก การทำลายสิ่งแวดล้อมปัญหาหลักๆ เกิดจากมนุษย์เป็นต้นเหตุสำคัญ อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การแข่งขันกันในการผลิต การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม ตลอดจนความเห็นแก่ตัวของมนุษย์ การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ได้ปลดปล่อยของเสียทำลายสิ่งแวดล้อม จึงเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นผลให้ขาดความสมดุลในธรรมชาติ เช่น การปลูกพืชชนิดเดียวในการทำเกษตร เมื่อเกิดโรคระบาดจะทำให้เกิดความเสียหายมากและรวดเร็ว เป็นต้น

ดังนั้นสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวสัตว์ทุกอย่างจัดเป็นปัจจัยที่สำคัญมีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของสัตว์โดยตรง ซึ่งผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์ จะต้องจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มให้เหมาะสม รักษาความสมดุลของธรรมชาติ สภาพแวดล้อม ภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อส่วนรวมประเทศชาติและโลก ซึ่งทุกคนจึงมีส่วนร่วมในการทำลายสิ่งแวดล้อมและทุกคนก็สามารถที่จะช่วยลดปัญหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้

9.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม

แต่เดิมการทำเกษตรจะผลิตเพื่อการยังชีพการใช้ทรัพยากรน้อยเป็นแบบพึ่งพา แต่ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น ความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น จึงทำลายป่าไม้เพิ่มพื้นที่การเกษตร ใช้เทคโนโลยีช่วยเพิ่มผลผลิต ใช้สารเคมีในการผลิต ซึ่งขาดระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดมลพิษทั้งทางน้ำ อากาศดิน และสุขอนามัยของผู้คนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนในชุมชนนั้น ๆ ขยายออกไปสู่สังคมโดยรวมและประเทศชาติและโลก การใช้เทคโนโลยีจึงมีผลต่อสิ่งแวดล้อมดังนี้

9.1.1 การพัฒนาขบวนการผลิตการเกษตร

เทคโนโลยีกับการนำเอาเทคโนโลยีขึ้นมาใช้ อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้ทั้งทางบวกและทางลบ ดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

1) การใช้เทคโนโลยีกินขอบเขต มีการตัดต้นไม้ในปริมาณมากจนเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชีวิตและทรัพย์สิน เช่น ที่อำเภอพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้เกิดน้ำท่วมครั้งใหญ่เมื่อปี พ.ศ. 2521 มีการถล่มของดินโคลน และท่อนซุงจากภูเขาเข้ามาทำลายบ้านเรือนและชีวิตคน

2) การใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาชนบท เมื่อประชาชนในชนบทใช้เทคโนโลยีที่ไม่ถูกต้องตามวิธีการที่ดีก็จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเช่น ป่าไม้ถูกทำลาย ดินเสื่อมคุณภาพ นอกจากนี้ยังเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชาวชนบทเพราะการนำเครื่องจักรกลไปใช้ ทำให้ความต้องการแรงงานคนลดลง มีผลให้แรงงานส่วนที่เหลือย้ายไปทำงานเมืองใหญ่ระบบสังคมในหมู่บ้านจึงเปลี่ยนไป

3) การใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกพืช ช่วยให้ได้ผลผลิตในปริมาณมากและภายในเวลาอันรวดเร็ว ช่วยให้ไม่ต้องบุกเบิกที่ดินทำกินเข้าไปในพื้นที่ใหม่ ซึ่งเป็นการทำลายป่าไม้ แต่การใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปจนทำให้จุลินทรีย์ในดินไม่สามารถย่อยสลายได้ ก็จะมีสารเคมีตกค้างในดิน เมื่อมีฝนตกลงมา น้ำฝนชะล้างเอาปุ๋ยเคมีจากดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้วัชพืชน้ำน้ำซึ่งได้แก่ จอก แหน และโดยเฉพาะผักตบชวาเจริญอย่างรวดเร็วจนเต็มพื้นที่เกิดปัญหาการกีดขวางการจราจรทางน้ำและปัญหาน้ำเน่าเสีย ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ นอกจากจะเกิดปัญหาทางน้ำแล้ว ปุ๋ยเคมียังทำให้ดินเสื่อมสภาพ แน่นแข็ง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง

4) การใช้เทคโนโลยีก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เช่น เทคโนโลยีการเกษตร ทำให้มีเครื่องผ่อนแรง มีรถไถนา ที่สามารถไถพรวนดินได้อย่างรวดเร็ว ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะทางและเวลาการทำงาน มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชอื่น มีการปรับปรุงพันธุ์ทั้งพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ด้วยวิธีการต่างๆ ทำให้เกิดพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ที่แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันต่อสภาพแวดล้อมและให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพดี มีการใช้เทคโนโลยีควบคุมให้พืชออกผลนอกฤดูกาล ใช้สารเคมีเพื่อเก็บผลผลิตให้คงคุณภาพคืออยู่ได้นาน หากไม่มีเทคโนโลยีเหล่านี้ก็อาจเกิดปัญหาการขาดแคลนอาหาร เพราะการผลิตแบบเก่าที่ใช้กันมาแต่ดั้งเดิมนั้นให้ผลผลิตช้า ปริมาณน้อยและปลูกได้เฉพาะในพื้นที่อุดมสมบูรณ์

จากกรณีตัวอย่างจะเห็นว่า เทคโนโลยีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะช่วยลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ นับเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม โดยมนุษย์เป็นผู้ทำหน้าที่ควบคุมจัดการระบบอย่างถูกต้อง แต่หากขาดการควบคุมก็จะนำไปสู่ปัญหามากมาย

9.1.2 เทคโนโลยีกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโลก

สิ่งแวดล้อมโลก ได้แก่ บรรยากาศ พื้นน้ำ และพื้นดิน ทั้งสามส่วนนี้มีความสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ของการเป็นอยู่และเจริญเติบโต แต่การใช้เทคโนโลยีของมนุษย์กำลังจะทำลายที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งมวลด้วยปัญหาดังต่อไปนี้

1. การทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศ โอโซนเป็นก๊าซมีสูตรทางเคมี คือ O₃ อยู่ในบรรยากาศชั้นสตราโทสเฟียร์ สูงจากพื้นโลก 20–45 กิโลเมตร โอโซนมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตเพราะมีคุณสมบัติช่วยดูดซับรังสีอัลตราไวโอเล็ต(UV) ชนิด บี(B) มีความยาวคลื่น 290–320 นาโนเมตร เป็นอันตรายต่อมนุษย์และระบบนิเวศดังนี้

1) ผลกระทบของการทำลายชั้นโอโซนทำให้ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชลดลง เนื่องจาก

- ปริมาณคลอโรฟิลล์(Chlorophyll) ลดลง
- พื้นที่ผิวของใบลดลง
- ปริมาณเอนไซม์ลดลง
- พืชใบเลี้ยงคู่จะได้รับผลกระทบมากกว่าพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เพราะมีความไวต่อ

ปริมาณรังสี UV-B มาก

- ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชนิด และสัดส่วนของพืชที่มีอยู่ในระบบนิเวศ

2) ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ รังสี UV มีผลเสียต่อเนื้อได้ผิวหนัง เลนส์ตาและจอตา รังสีนี้จึงทำให้เกิดโรค

- โรคเยื่อตาอักเสบ
- โรคต้อกระจก หากโอโซนลดลง 1% ที่จะทำให้้อตราเกิดต้อเพิ่มขึ้น 0.6–0.8%
- โรคผื่นแดง
- โรคมะเร็งที่ผิวหนัง พบว่าการลดลงของโอโซน 1% จะทำให้เป็นโรคมะเร็ง

ผิวหนังเพิ่มขึ้น 2%

- การลดลงของภูมิคุ้มกัน ทำให้เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น

3) ผลกระทบอื่น ๆ ทำให้ปริมาณแสงที่ลดลง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบ

นิเวศวิทยา

- ทำให้การเจริญเติบโตของสัตว์ลดลง
- ทำให้พลาสติก ยาง และวัสดุอื่น เกิดการเปลี่ยนแปลงเสื่อมสภาพเร็ว
- มีผลต่อสภาพภูมิอากาศ การทำลายโอโซน มีผลทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น

2. ปรากฏการณ์กระจกหรือกรีนเฮาส์ เอฟเฟค(Greenhouse Effect) ปรากฏการณ์เรือนกระจก เกิดจากก๊าซที่ถูกปล่อยสู่บรรยากาศ ได้รวมตัวกันหรือสะสมตัวเองมากขึ้นเรื่อยๆ จนกลายเป็นสภาพคล้ายกระจกที่คลุมโลกอยู่และทำให้ความร้อนจากผิวไม่สามารถสะท้อนออกไปจากโลกได้ ทำให้ความร้อนที่บริเวณผิวโลกสูงขึ้น โลกมีความร้อนขึ้นและอื่นๆ

1) สาเหตุการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกมีสาเหตุเกิดจากการกระทำของมนุษย์

- การตัดไม้ทำลายป่า
- การใช้สารเคมีในทางอุตสาหกรรม
- การเผาไหม้เชื้อเพลิงโดยเฉพาะพวกถ่านหิน น้ำมันเชื้อเพลิง

2) ก๊าซที่ทำให้เกิดความร้อนในโลกเหมือนอยู่ในเรือนกระจก ได้แก่

- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂)
- ก๊าซมีเทน(CH₄)
- ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์(NO)
- ก๊าซคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC3)

ก๊าซเหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก โดยจะไปสะสมตัวอยู่ในบรรยากาศ CO₂ นับเป็นก๊าซที่ทำให้เกิดความร้อนในโลกมากที่สุด รองลงไปคือ สาร CFC₃ และมีเทน CO₂ มีประสิทธิภาพในการดูดความร้อนได้ดี และพบว่าปริมาณ CO₂ มีความสัมพันธ์กับปริมาณเชื้อเพลิงประเภทสารอินทรีย์(ปิโตรเลียม) และมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของโลกที่ร้อนขึ้น ดังนั้น วิธีแก้ปัญหาคือการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิของโลกก็คือ การลดปริมาณของ CO₂ ซึ่งนับว่าเป็นตัวการใหญ่ที่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น

3) สถิติการปล่อยก๊าซสู่บรรยากาศของประเทศต่างๆ กลุ่มก๊าซซึ่งถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงพวกถ่านหิน น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซลคุณภาพต่ำ หรือใช้เครื่องจักรเก่าเสื่อมคุณภาพและไม่มีการควบคุมก๊าซอันตรายก่อนปล่อยสู่อากาศภายนอก

4) การลดปริมาณก๊าซในบรรยากาศ

- ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงประเภทสารอินทรีย์(น้ำมัน ถ่านหิน)
- สนับสนุนให้เกิดขบวนการที่นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂) ไปใช้เช่น เพิ่มปริมาณต้นไม้ให้มีการสังเคราะห์ด้วยแสง ซึ่งใช้ เป็นวัตถุดิบ ได้แก่ โครงการปลูกป่า แต่ปัญหาคือพื้นที่ป่าถูกทำลาย การนำ CO₂ ในบรรยากาศไปใช้จึงกลับน้อยลงแทนที่จะมากขึ้น
- ลดการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ เนื่องจากเมื่อโอโซนถูกทำลาย รังสีอัลตราไวโอเล็ต-บี จะเพิ่มขึ้น เมื่อส่องผ่านลงสู่พื้นจะทำลายพวกไมโครพลาสติกตลอดถูกทำลาย จึงไม่มีตัวที่จะดึง CO₂ จากบรรยากาศไปใช้ ปริมาณ CO₂ ในบรรยากาศจึงมีอยู่เหลือเฟือ

3. การเปลี่ยนอุณหภูมิโลก อุณหภูมิของโลกมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุกปีและนักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลกจะรุนแรงมากยิ่งขึ้น ถ้าหากไม่มีการลดปริมาณก๊าซซึ่งทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกที่ปล่อยสู่อากาศ

ตารางที่ 9.1 อุณหภูมิของอากาศรอบตัวสัตว์ที่เหมาะสมที่สัตว์แต่ละชนิดจะอยู่อย่างสบาย

ชนิดและประเภทของสัตว์	อุณหภูมิที่เหมาะสม (องศาเซลเซียส)
สุกร - ลูกสุกรแรกคลอด	35
- ลูกสุกรอายุ 3 สัปดาห์	27
- สุกรน้ำหนัก 11 – 45 กิโลกรัม	21
- สุกรน้ำหนัก 45 – 91 กิโลกรัม	18
- แม่สุกรท้องและเลี้ยงลูก	16
โค - โคพันธุ์จากยุโรป	4 – 15
- โคพันธุ์จากอินเดีย	15 – 27
กระบือ	20 – 25
แพะ	20 – 30
แกะ	2 - 24

4. ปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Niño : EN) แต่เดิมเป็นชื่อที่ใช้เรียกสภาพการณ์ที่พื้นผิวน้ำทะเลในเขตนอกฝั่งตะวันตกของอเมริกาใต้ แอ่งบริเวณประเทศเปรูเกิดร้อนขึ้น ในขณะที่เดียวกันนั้นก็เกิดปรากฏการณ์สภาพอากาศแปรปรวนทางตอนใต้ เรียกว่า (Southern Oscillation : SO) ในอีกด้านหนึ่งของมหาสมุทรแปซิฟิก จึงทำให้เกิดสภาพความกดอากาศต่ำในเขตรัฐรินของประเทศออสเตรเลีย และเกิดสภาพความกดอากาศสูงที่ตาฮิติ มีความแปรปรวนของสภาพอากาศทั่วทั้งมหาสมุทรแปซิฟิกอันมีสาเหตุมาจาก EN และ SO จึงเรียกชื่อรวมว่า ENSO มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศรอบโลก แต่ปัจจุบันคงใช้ชื่อ ปรากฏการณ์ ENSO หรือ El Niño เรียกปรากฏการณ์เดียวกันและให้หมายถึงปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ชาวโลกมากกว่าปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์อื่นที่เกิดขึ้นตามฤดูกาล

9.2 สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคเนื้อและกระบือ

สภาพแวดล้อมมีบทบาทและความสำคัญต่อการเลี้ยงสัตว์มาก ทั้งนี้เพราะเมื่อคนนำสัตว์มาเลี้ยงก็เท่ากับเป็นการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมของสัตว์ จากสภาพธรรมชาติมาอยู่ในสภาพที่คนจัดให้การที่สัตว์อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ผิดจากเดิมอาจจะเกิดผลได้ทั้งผลดี และผลเสีย ผลดีก็ได้แก่ การจัดสัตว์ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกว่าเดิม กล่าวคือ มีโรงเรือนคุ้มแดดคุ้มฝน อากาศไม่ร้อนจัด หนาวจัด มีอาหารการกินอุดมสมบูรณ์ ในแง่ผลเสียก็ได้แก่ การนำสัตว์มาอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่สุขสบายเหมือนเดิม เช่น การนำโคที่เลี้ยงในอากาศเย็นมาเลี้ยงในสถานที่ที่มีอากาศร้อน ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตต่ำ เป็นต้น ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์มีดังนี้

9.2.1 ภูมิอากาศ

ภูมิอากาศประกอบด้วยอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณฝนตก กระแสลม แสงแดด และแสงสว่าง สภาพภูมิอากาศจะผันแปรไม่แน่นอน เนื่องมาจากที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะดิน กระแสน้ำในมหาสมุทร ตลอดจนพืชพรรณต่างๆ ภูมิอากาศเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัตว์ทั้งทางตรงและทางอ้อมดังนี้

1. อุณหภูมิโดยทั่วไปอุณหภูมิระหว่าง 70 – 75 องศาฟาเรนไฮต์ เป็นอุณหภูมิที่มนุษย์อยู่อย่างสุขสบายที่สุด ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่านี้ถือว่าหนาว และสูงกว่านี้ถือว่าร้อนเกินไป ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า สัตว์เลี้ยงทั่วไปก็สามารถที่จะอยู่ได้อย่างปกติสุขในอุณหภูมิที่มีขนาดใกล้เคียงกับที่มนุษย์ต้องการ การวัดความสามารถของสัตว์ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศกับอุณหภูมิของร่างกาย ถ้าอุณหภูมิของอากาศต่ำกว่าอุณหภูมิของร่างกายมาก ความร้อนที่เกิดขึ้นในร่างกายก็จะระบายออกได้รวดเร็ว แต่ถ้าความร้อนของร่างกายระบายออกเร็วกว่าความร้อนที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย สัตว์ก็รู้สึกหนาว ถ้าความร้อนในร่างกายระบายสู่อากาศช้า เพราะอุณหภูมิของอากาศสูง สัตว์จะรู้สึกร้อน อากาศทั้งร้อนและหนาวจนเกินไปจะทำให้สัตว์ไม่สบายเป็นไข้ได้ สาเหตุที่สัตว์เป็นไข้ ก็เพราะถ้าอุณหภูมิในอากาศต่ำลง ร่างกายก็ต้องเร่งผลิตพลังงานความร้อนออกมาให้พอที่จะรักษาอุณหภูมิร่างกายให้เป็นปกติ และในทำนองกลับกัน ถ้าอุณหภูมิในอากาศสูงขึ้น สัตว์ก็จะเร่งถ่ายเทความร้อนที่เกิดขึ้นออกจากร่างกาย มิฉะนั้น

อุณหภูมิของร่างกายจะสูงขึ้นและสัตว์มีอาการเป็นไข้เช่นเดียวกัน(อุณหภูมิร่างกายของคน 98 องศาฟาเรนไฮต์ ของโค 101 องศาฟาเรนไฮต์ และของไก่ 105 องศาฟาเรนไฮต์)

โดยทั่วไปอุณหภูมิของอากาศในประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยระหว่าง 25 – 28 องศาเซลเซียส อากาศในภาคเหนือจะเย็นกว่าภาคกลางเล็กน้อย สำหรับอากาศในภาคใต้ค่อนข้างสบายสม่ำเสมอตลอดปี ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในฤดูร้อนอากาศแห้งแล้งและอุณหภูมิก่อนข้างสูงในสัตว์แต่ละชนิดอุณหภูมิของอากาศที่สัตว์อยู่อย่างสบายจะแตกต่างกันออกไป เช่น โคในเขตร้อนอุณหภูมิที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 15 – 27 องศาเซลเซียส สุกรจะมีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุดเมื่อเลี้ยงในอุณหภูมิของอากาศประมาณ 24 องศาเซลเซียส เป็นต้น แต่โดยเฉลี่ยอุณหภูมิของอากาศที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของสัตว์ทั่วไป คือประมาณ 25 องศาเซลเซียส โดยมีช่วงอุณหภูมิระหว่าง 15 – 35 องศาเซลเซียส ดังนั้น หากอุณหภูมิของอากาศรอบๆ ตัวสัตว์สูงหรือต่ำกว่าอุณหภูมิของอากาศที่เหมาะสมต่อสัตว์แต่ละชนิด จะมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตของสัตว์ เช่น อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ผลผลิตไข่หรือน้ำนมต่ำลง นอกจากนั้น ในสภาพอุณหภูมิสูงจะมีผลกระทบทางอ้อม โดยเป็นสาเหตุให้อาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพหรือเสียหายได้ เช่น วิตามินบางชนิดสลายตัว เป็นต้น

2. ความชื้น มีผลกระทบกระเทือนต่อการระบายความร้อนจากร่างกายสัตว์ โดยธรรมชาติจะระบายความร้อนจากร่างกายได้ดีที่สุด ด้วยวิธีระเหยน้ำ เช่น ระเหยโดยเหงื่อ หรือลมหายใจ เช่น โค กระบือ มีต่อมเหงื่อที่ผิวหนังของร่างกาย สุนัขมีต่อมเหงื่อที่ลิ้น ถ้าเหงื่อออกมากและระเหยไปโดยเร็ว ความร้อนก็จะระบายออกไปได้มาก แต่ถ้าอากาศชื้น น้ำก็ระเหยได้ช้า โดยเฉพาะถ้าความชื้นในอากาศถึงจุดอิ่มตัว คือ ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ เหงื่อจะระเหยไม่ได้เลย ถ้าอากาศแห้ง น้ำก็จะระเหยได้เร็ว โดยเหตุนี้ถ้าอากาศร้อนจัดและชื้นสัตว์จะไม่สบายเพราะความร้อนระบายออกจากร่างกายไม่ได้ นอกจากความชื้นในอากาศจะมีผลต่อตัวสัตว์โดยตรงแล้วยังมีผลโดยอ้อมต่อการผลิตสัตว์ เช่น ทำให้อัตราการเกิดโรคกับสัตว์และแมลงที่เป็นพาหะ ของโรคสูงขึ้น โดยเฉพาะเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ยังมีผลต่อการเก็บรักษาอาหารสัตว์หรือวัตถุดิบอาหารสัตว์ สภาพที่อุณหภูมิสูง ความชื้นสูง มักจะง่ายต่อการเกิดเชื้อราและเมื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ จะมีผลทำให้สัตว์ป่วยเจริญเติบโตช้าหรือชะงักการเจริญเติบโตและตายในที่สุด

3. ลมหรือการระบายอากาศ ลมมีส่วนสำคัญในการถ่ายเทระบายความร้อนส่วนที่เกินของสัตว์ โดยทั่วไปอากาศที่อยู่รอบๆ ตัวสัตว์บริเวณที่ติดกับผิวหนัง มักจะมีอุณหภูมิสูงกว่าอากาศที่อยู่ไกลออกไป ดังนั้น ถ้าหากมีการถ่ายเทอากาศที่อยู่รอบตัวสัตว์ก็จะช่วยให้การระบายความร้อนจากตัวสัตว์ได้มากขึ้น เนื่องจากอากาศที่เย็นกว่าจะเข้ามาแทนที่ นอกจากนี้ ลมยังช่วยให้การระเหยของน้ำหรือเหงื่อเร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยระบายความร้อนจากตัวสัตว์อีกทางหนึ่ง จึงมีผลทำให้สัตว์รู้สึกหายใจไม่สะดวกในสภาพการเลี้ยงสัตว์แบบหนาแน่นภายในโรงเรือน ลมหรือการระบายอากาศที่ดีจะช่วยลดความร้อนของอากาศและควบคุมความชื้นภายในโรงเรือน ตลอดจนระบายอากาศเสียที่เกิดจากการเลี้ยงสัตว์ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน แอมโมเนีย และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของสัตว์และอัตราการเจริญ

เติบโต แต่ถ้าหากลมพัดแรงเกินไปก็จะเกิดผลเสียต่อสัตว์ได้เช่นกัน กล่าวคือ สัตว์อาจจะป่วยหรือเกิดโรคบางอย่างกับสัตว์ได้ด้วย ดังนั้น ผู้เลี้ยงสัตว์จึงจำเป็นต้องคอยระวังอย่าให้สัตว์รับลมที่แรงเกินไป

4. แสงแดด แสงแดดมีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโตและความแข็งแรงของสัตว์ เนื่องจากผิวหนังเมื่อถูกแสงแดดจะสามารถสังเคราะห์วิตามินดี ซึ่งร่างกายสัตว์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของกระดูก ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของร่างกาย สัตว์เลี้ยงที่ไม่ได้รับแสงแดดจะเกิดโรคกระดูกอ่อน อย่างไรก็ตามถ้าหากสัตว์ได้รับแสงแดดหรือถูกแสงแดดตลอดเวลาจะทำให้อุณหภูมิของร่างกายสัตว์สูง ซึ่งมีผลกระทบต่อการกินอาหารของสัตว์เช่นเดียวกับผลกระทบที่เกิดจากอุณหภูมิของอากาศสูง ดังนั้น การทำร่มเงาให้สัตว์ในเวลากลางวัน จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สัตว์สามารถหลบความร้อนจากแสงแดดได้ ผลของแสงแดดกล้า คือ สัตว์จะรู้สึกร้อนอึดอัด ไม่สบาย นอกจากนี้แสงแดดยังทำให้เกิดความแห้งแล้งพืชอาหารสัตว์จะเหี่ยวเฉาตายหมด ทำให้สัตว์ขาดอาหาร อย่างไรก็ตามแสงแดดอ่อน ๆ ก็มีความจำเป็นต่อชีวิตของสัตว์เพราะแสงแดดก่อให้เกิดกระบวนการสังเคราะห์แสง(Photosynthesis) ในพืช ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสัตว์และมนุษย์ เขตที่ไม่มีแสงแดดเลย เช่น ทวีปแอนตาร์กติกา จะผลิตสัตว์แบบที่ควรกระทำกัน โดยทั่วไปไม่ได้เลย สัตว์แต่ละชนิดมีความทนทานต่อแสงแดดต่างกัน โคจะทนต่อแสงแดดได้ดีกว่ากระบือ สัตว์บางชนิดไม่ทนทานต่อแสงแดดเลย เช่น สุกร ดังนั้นผู้เลี้ยงสัตว์จำเป็นต้องจัดหาร่มให้กับสัตว์แต่ละชนิด ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายของแสงแดดที่จะกระทบกับตัวสัตว์ได้

5. ปริมาณฝน ฝนมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และอุณหภูมิของอากาศ โดยฝนจะมีส่วนทำให้ความชื้นของอากาศสูงขึ้น แต่ในขณะเดียวกันจะช่วยให้อุณหภูมิของอากาศเย็นสบาย ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์และการให้ผลผลิตดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ในเรื่องของอุณหภูมิและความชื้น นอกจากนี้ฝนยังมีผลกระทบทางอ้อมต่อสัตว์ คือ มีผลต่อชนิดและปริมาณพืชอาหารสัตว์โดยตรง โดยทั่วไปประเทศไทยมีปริมาณฝนตกโดยเฉลี่ยปีละ 1,200 มิลลิเมตร โดยมีฝนตกชุกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ซึ่งถือว่าเป็นฤดูฝน ส่วนฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และมีฝนตกน้อยมาก แต่ยังมี ความชื้นพอที่พืชจะเจริญได้บ้าง ในฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน อากาศแห้งแล้งและร้อน ทำให้ฤดูร้อนมักจะขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ ดังนั้น สัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงในฤดูร้อนโดยเฉพาะโคกระบือ ซึ่งเลี้ยงปล่อยหากินแบบธรรมชาติ จึงมักจะมีอัตราเจริญเติบโตช้า อัตราการผสมติดต่ำ เนื่องจากปริมาณอาหารที่ได้รับไม่เพียงพอ นอกจากนั้นฝนยังมีผลต่อการเกิดโรคและพยาธิในสัตว์ โดยเฉพาะพยาธิต่างๆ มักเจริญเติบโตและแพร่ระบาดได้ดีในช่วงฝนตก ฝนที่ตกติดต่อกันเป็นเวลานานๆ อย่างภาคใต้ของประเทศไทย ก็มีผลต่อสัตว์เลี้ยงเช่นกัน เนื่องจากสัตว์จะเกิดโรคได้ง่ายหรืออาจเป็นผลต่ออาหารสัตว์ ทำให้อาหารสัตว์มีความชื้นสูง อาจเกิดเชื้อราได้ ดังนั้น ปริมาณฝนหากมากเกินไปหรือน้อยไปก็เกิดผลเสียต่อการเลี้ยงสัตว์ทั้งสิ้น

6. แสงสว่าง แสงสว่างในที่นี้หมายถึง ความยาวช่วงแสงระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ซึ่งจะผันแปรไปตามฤดูกาล เช่น ในฤดูร้อนความยาวช่วงแสงจะยาวนานกว่าในฤดูหนาว สำหรับความยาวของช่วงแสงนั้นมีผลกระทบหรือมีอิทธิพลต่อพืชอาหารสัตว์และการแสดงออก

ของสัตว์ กล่าวคือ ในฤดูร้อนอุณหภูมิของอากาศสูงและความยาวช่วงแสงยาวจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางเพศ โดยสัตว์เพศเมียจะมีความสมบูรณ์พันธุ์ลดลง คุณภาพของน้ำเชื้อเพศผู้ลดลง แต่จะกระตุ้นการกินอาหาร ดังนั้น การเลี้ยงไก่ไข่ จึงจำเป็นต้องให้แสงตลอดเวลาในช่วงที่ไก่ให้ผลผลิตไข่สูง เพื่อให้ไก่ไข่ได้กินอาหารเพิ่มขึ้น ทำให้ผลผลิตไข่สูงขึ้น ในโคนมการเพิ่มแสงให้ยาวนานนั้นเป็นวันละ 16 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับความยาวช่วงแสงตามธรรมชาติ 9–12 ชั่วโมง พบว่า โคนมสามารถเพิ่มผลผลิตน้ำนมได้มากกว่าเดิมร้อยละ 6–10 ในไก่เนื้อพบว่า การให้แสงในช่วงเวลากลางคืนหรือช่วงเวลากลางดึกอาทิตย์ตกดินแล้วสามารถเร่งการเจริญเติบโตของไก่เนื้อได้

9.2.2 ภูมิประเทศ

ภูมิประเทศ หมายถึง ลักษณะของธรรมชาติของพื้นดิน พื้นโลก หรือลักษณะของสภาพแวดล้อมในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง เช่น ลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่ ความเป็นกรดด่างของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินและแหล่งน้ำ เป็นต้น ภูมิประเทศมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์มากพอสมควร โดยเฉพาะเกี่ยวกับแหล่งของอาหารสัตว์ สภาพภูมิอากาศ ชนิดของสัตว์เลี้ยง ตลอดจนเกี่ยวข้องกับรายได้จากการทำฟาร์ม ภูมิประเทศที่เป็นตัวกำหนดดังกล่าวนี้ คือ

1. ท่าเลที่ตั้งฟาร์ม ท่าเลที่ตั้งฟาร์มจะเป็นตัวกำหนดความยากง่ายในการผลิตสัตว์ ตั้งแต่เรื่องความใกล้หรือไกลจากศูนย์การค้าหรือตลาดที่จัดจำหน่ายผลิตผล และจัดหาอาหาร รวมทั้งอุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์ ถ้าหากว่าท่าเลที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลตลาด การผลิตสัตว์เพื่อจำหน่ายผลิตผลย่อมต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และมีผลต่อคุณภาพของผลิตผล เช่น นำนมดิบที่รีดได้จากฟาร์ม ถ้าต้องใช้ระยะเวลานานในการนำส่งโรงงานแปรรูปนํมน ย่อมทำให้คุณภาพนํมนเสื่อมลงไป ซึ่งมีผลต่อราคานํมนดิบ หรือฟาร์มพ่อแม่ไก่พันธุ์ที่ผลิตไข่เพื่อนำส่งโรงฟัก ถ้าหากเส้นทางคมนาคมไม่สะดวก ทำให้ไข่ที่จะนำเข้าฟักได้รับการกระทบกระเทือนมากระหว่างการขนส่ง ย่อมทำให้อัตรการฟักออกต่ำลง เป็นต้น นอกจากนี้ท่าเลที่ตั้งฟาร์มยังเกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิตอีกด้วย หากฟาร์มตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลเกินไปก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าขนส่ง ทั้งการขนส่งวัตถุดิบและผลิตผล การตั้งฟาร์มอยู่ในพื้นที่ที่คนไม่เป็นมิตรก็อาจเกิดปัญหาตามมาได้

2. แหล่งน้ำ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญมากต่อการผลิตสัตว์ เนื่องจากการเลี้ยงสัตว์ต้องอาศัยน้ำในการชะล้างทำความสะอาดคอกและโรงเรือนสัตว์ รวมทั้งให้สัตว์บริโภคน้ำในสภาพภูมิประเทศที่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ คลอง ห้วย หนอง บึง รวมทั้งแหล่งน้ำใต้ดิน ที่อยู่ในระดับตื้นการนำขึ้นมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ย่อมสะดวกและง่าย ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนในการผลิตสัตว์ต่ำกว่าการเลี้ยงสัตว์ในภูมิประเทศที่ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือแหล่งน้ำใต้ดิน ที่อยู่ในระดับลึกหรือห่างไกล นอกจากแหล่งน้ำที่กล่าวถึงแล้ว คุณภาพของน้ำในแต่ละแหล่งย่อมมีผลต่อการผลิตสัตว์เช่นกัน น้ำในแม่น้ำลำคลองในแหล่งเพาะปลูกพืชผักอาจมีสารเคมีต่างๆ ปนเปื้อน เช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ย ฯลฯ ซึ่งเมื่อนำมาให้สัตว์บริโภคโดยตรง ย่อมมีผลทำให้สัตว์เจริญเติบโตช้าและตายในที่สุด นอกจากนี้อาจมีการสะสมของสาร

ต่างๆ ในเนื้อสัตว์ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้บริโภคและการยอมรับผลิตผลของตลาด แหล่งน้ำใต้ดินในสภาพภูมิประเทศบางแห่งที่ระดับของความกระด้างสูงมาก ๆ คือ มีเกลือของแคลเซียมและแมกนีเซียมสูง เมื่อนำมาให้สัตว์บริโภคจะมีผลทำให้สัตว์มีอัตราการเจริญเติบโตช้าลง ซึ่งปัญหาของความกระด้างนี้ไม่สามารถแก้ไขได้ ดังนั้น การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์มจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีการสำรวจแหล่งน้ำว่ามีเพียงพอดลอดทั้งปีหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบคุณภาพของแหล่งน้ำในแหล่งนั้น ๆ ด้วย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545)

3. ความสูงต่ำของพื้นที่ มีความเกี่ยวข้องกับความกดดันของบรรยากาศ ยิ่งระดับสูงขึ้นไปเท่าใดความกดดันของบรรยากาศจะต่ำกว่าในพื้นที่ราบเท่านั้น ความกดดันของบรรยากาศจะเกี่ยวข้องต่อระบบความดันโลหิตและอัตราการหายใจของสัตว์เป็นต้น สัตว์บางชนิด เช่น แกะ สามารถดำรงชีพและให้ผลผลิตอย่างดีในระดับพื้นที่สูง 4,000 – 5,000 ฟุตขึ้นไป ซึ่งจากเหตุผลอันนี้ โครงการเกษตรที่สูงในพระบรมราชานุเคราะห์จึงได้มีการนำแกะพันธุ์ต่างๆ ไปให้ชาวไทยภูเขา ซึ่งอยู่บนที่สูงเลี้ยง และแกะเหล่านี้สามารถเจริญเติบโตได้ดีเป็นปกติ สัตว์ที่เจริญได้ดีในที่ราบเมื่อขึ้นไปอยู่บนที่สูงมาก ๆ จะรู้สึกเหนื่อยเร็ว หอบง่าย เพราะปริมาณออกซิเจนในบรรยากาศที่สูงเบาบางกว่าในที่ต่ำ ร่างกายจึงจำเป็นต้องหาทางทำให้พอดี โดยการหายใจหอบให้ได้ปริมาณออกซิเจนตามความต้องการของร่างกาย ในทำนองเดียวกันสัตว์ที่อยู่ในที่สูงเมื่อนำมาเลี้ยงในที่ราบก็จะรู้สึกอึดอัดได้เช่นกัน นอกจากนี้ ความสูงต่ำของพื้นที่ยังมีผลต่อการฟักออกของเชื้อลูกไก่อีกด้วย กล่าวคือ ในพื้นที่สูงๆ มักมีออกซิเจนต่ำ ซึ่งออกซิเจนมีความสำคัญและเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาของเชื้อตัวอ่อนในฟองไข่ ในที่สูงการฟักไข่ของสัตว์ปีกมักฟักออกในเปอร์เซ็นต์ต่ำกว่าพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก

4. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อต้นทุนในการผลิตสัตว์ในภูมิประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินดี การปลูกพืชอาหารสัตว์ย่อมได้ผลดี ให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูง ทำให้ต้นทุนค่าอาหารสัตว์ต่ำลง หรือสามารถลดต้นทุนในเรื่องของที่ดินได้ เนื่องจากสามารถใช้พื้นที่น้อย นอกจากนี้คุณภาพของพืชอาหารสัตว์ที่ปลูก ในพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ย่อมสูงกว่าปลูกในแหล่งที่ไม่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งมีผลต่อการผลิตสัตว์ เช่น พืชอาหารสัตว์ที่ปลูกในพื้นที่ดินขาดธาตุซิลิเนียม ปริมาณธาตุซิลิเนียมในพืชอาหารสัตว์นั้นจะไม่เพียงพอสำหรับสัตว์ ทำให้มีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของสัตว์ อัตราการผสมติดต่ำ การแก้ไขจึงจำเป็นต้องเสริมแร่ธาตุที่มีซิลิเนียมในอาหารสัตว์ ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตสัตว์ การเลี้ยงสัตว์บางชนิด เช่น โคเนื้อหรือโคนมจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการเลี้ยงมาก ทั้งนี้เพราะต้องจัดทำทุ่งหญ้าไว้ให้โคกิน หากเราเลือกพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ดี การปลูกพืชอาหารให้สัตว์กินก็จะได้ผลตอบแทนที่สูง ทั้งนี้ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ได้ดีต้องอุดมสมบูรณ์และน้ำท่วมไม่ถึง

9.2.3 อาหาร

อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ถือเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง การเลี้ยงสัตว์ให้ได้ผลตอบแทนสูงที่สุดจะต้องรู้จักเลือกและจัดสรรอาหารที่เหมาะสมแก่สัตว์ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ ทั้งนี้เนื่องจาก ค่าอาหารสัตว์เป็นต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับรายจ่ายอื่นๆ การให้อาหารแก่

สัตว์มากเกินไปจะไม่เป็นการประหยัด เพราะสัตว์ได้รับเกินความต้องการและอาหารสูญเปล่า แต่ถ้าให้อาหารจำนวนน้อยกว่าความต้องการของสัตว์จะทำให้สัตว์เจริญเติบโตช้าและให้ผลผลิตต่ำ หรือการให้อาหารจำนวนที่เพียงพอกับความต้องการของสัตว์แต่ในอาหารที่ให้นั้นมีระดับโภชนะไม่สมบูรณ์ตามความต้องการของสัตว์ อาจทำให้สัตว์เกิดโรคขาดอาหารและเจ็บป่วย เป็นต้น ดังนั้น ผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องพยายามให้สัตว์ได้รับอาหารในจำนวนที่พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไป และอาหารนั้นจะต้องมีโภชนะต่างๆ ที่สัตว์ต้องการครบถ้วน



รูปที่ 9.1 อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ถือเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง

สัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด แต่ละประเภท เช่น สุกร สัตว์ปีก โค กระบือ มีความต้องการอาหารแตกต่างกันไป โคนมมีความต้องการอาหารแตกต่างจากโคเนื้อหรือ โคนมที่กำลังให้นมต้องการอาหารแตกต่างจากไก่ไข่ เป็นต้น นอกจากนี้ อายุ ขนาด และน้ำหนักของตัวสัตว์แต่ละชนิดมีผลทำให้ความต้องการอาหารและโภชนะต่างๆ แตกต่างกันไป ดังนั้นผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องศึกษาความต้องการอาหารของสัตว์ตามชนิด ขนาด และความสามารถในการให้ผลผลิตของสัตว์ ว่ามีความต้องการโภชนะแต่ละอย่างในจำนวนเท่าใด จึงจะสามารถกำหนดได้ว่าอาหารที่จะให้สัตว์แต่ละตัวกินควรจะมีคุณภาพและปริมาณเท่าไรจึงจะพอดี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545) อาหารที่สัตว์กินเข้าไป สัตว์จะนำไปเปลี่ยนเป็นเนื้อ นม ไข่ และผลผลิตอื่น เช่น ขน เขา เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำไปใช้ในขบวนการต่างๆ ทางร่างกายด้วย เช่น การสูบน้ำ การหายใจ การเคลื่อนไหว และระบบประสาท ดังนั้น การให้อาหารที่พอเหมาะทั้งปริมาณและความเข้มข้นของโภชนะตามความต้องการของสัตว์ในแต่ละระยะของการเจริญเติบโตจะช่วยให้อาหารประหยัดและส่งผลดีต่อการให้ผลผลิตของสัตว์ เช่น การให้นม การให้ไข่ ฯลฯ ในระยะต่อไป

ในระยะสืบพันธุ์ สัตว์ต้องการโภชนาจากอาหารเป็นพิเศษ เนื่องจากต้องนำไปสร้างระบบสืบพันธุ์และเซลล์สืบพันธุ์ ได้แก่ ไข่(Ovul) ของเพศเมียและสเปิร์ม(sperm) ของตัวผู้ หากสัตว์ได้รับโภชนาไม่ครบถ้วนในระยะสืบพันธุ์แล้ว จะส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของสัตว์ได้เช่นกัน

บางครั้งผู้เลี้ยงสัตว์ก็มีความต้องการขุนสัตว์ก่อนส่งตลาด เพื่อให้เนื้อสัตว์ที่ได้จากการขุนมีรสชาติดีขึ้น การขุนสัตว์นับว่าเป็นการทำให้สัตว์มีการสะสมไขมันในร่างกาย ซึ่งการสะสมไขมันตามอวัยวะส่วนต่างๆ ไม่เท่ากัน ตามปกติแล้วไขมันจะเริ่มมีการสะสมในบริเวณช่องท้องรอบๆ อวัยวะภายในก่อน ต่อมาจึงจะขยายการสะสมในบริเวณได้ผิวหนังและสุดท้ายจึงจะเริ่มมีการสะสมไขมันในกล้ามเนื้อ ในการขุนสัตว์จึงต้องมีการให้อาหารให้ถูกจังหวะเวลาและหยุดการขุนเมื่อสัตว์ได้สะสมไขมันไว้ถึงจุดที่ต้องการพอดีจึงจะทำให้เนื้อที่มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด

9.2.4 โรงเรือนเลี้ยงสัตว์

โรงเรือนเลี้ยงสัตว์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อสัตว์ ทั้งนี้เพราะโรงเรือนเป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งพักพิงของสัตว์ทุกชนิด ดังนั้น การก่อสร้างโรงเรือนให้กับสัตว์แต่ละชนิด จึงต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษ ต้องสร้างให้เหมาะสมต่อจำนวน ชนิด และอายุของสัตว์ หากมีการสร้างโรงเรือนไม่เหมาะสม เช่น โรงเรือนคับแคบ ไม่พอเพียงกับจำนวนสัตว์เมื่อนำเข้าเลี้ยง สัตว์ก็จะเกิดความเครียดเป็นผลทำให้ผลผลิตต่ำได้ นอกจากนี้การสร้างโรงเรือนที่ไม่ตรงกับชนิดของสัตว์เลี้ยงนอกจากทำให้เลี้ยงสัตว์ไม่ได้แล้วอาจจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยใช่เหตุ

9.2.5 โรคและพยาธิ

การเลี้ยงสัตว์จะได้ผลหรือไม่ดีนั้น ปัญหาเรื่องโรคและพยาธิเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ เพราะโรคและพยาธินี้นอกจากจะเป็นสาเหตุที่ทำให้สัตว์ตายแล้ว โรคและพยาธินี้ยังส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโต การผสมพันธุ์ และผลผลิตที่สัตว์ผลิตออกมา เช่น เนื้อ นม แลไข่ เป็นต้น และเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้เลี้ยงสัตว์มีกำไรหรือขาดทุนด้วย ด้วยเหตุนี้เกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์จึงควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคและพยาธิในสัตว์เอาไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเลี้ยงสัตว์ เพื่อจะได้ทราบว่าสัตว์ที่จะเลี้ยงมีโรคสำคัญอะไรบ้าง และจะมีวิธีป้องกันอย่างไรเพื่อมิให้โรคเกิดขึ้น รวมถึงวิธีการรักษาเมื่อโรคเกิด เพื่อจะสามารถแก้ไขได้ทันที่ก่อนจะเกิดความเสียหายแก่ผู้เลี้ยงสัตว์ โรคของสัตว์อาจจะเกิดได้จากสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ เช่น เชื้อไวรัส แบคทีเรีย พยาธิต่างๆ รวมทั้งอาการขาดธาตุอาหาร เมื่อใดที่สัตว์เป็นโรคย่อมจะเป็นเครื่องบั่นทอนการเจริญเติบโตของสัตว์ ทำให้สัตว์เจ็บป่วยหรือชะงักการเจริญเติบโต ในบางครั้งอาจทำสัตว์ตายหรือเจ็บป่วยด้วยอาการเรื้อรัง ทำให้ผู้เลี้ยงเสียหายและขาดทุน ฉะนั้นผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคและพยาธิ

9.2.6 การจัดการเลี้ยงดูสัตว์

การจัดการเลี้ยงดูสัตว์นับเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งในการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องให้ความสนใจดูแลสัตว์ที่เลี้ยงให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี เพื่อสัตว์เลี้ยงสามารถจะดำรงชีวิตอยู่อย่างสบาย ดังนั้น ผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องอาศัยความรู้ในเรื่องการเลี้ยงสัตว์และศิลปะในการจัดการเข้ามาผสมผสานในการผลิตสัตว์ การจัดการ หมายถึง การวางแผนทาง การตัดสินใจ การดำเนินการ การควบคุม การนำมาใช้ประโยชน์ของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ ด้วยความระมัดระวังและฉลาดรอบคอบของผู้ผลิต เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดต่อการผลิตสัตว์ เริ่มตั้งแต่การเลือกพันธุ์สัตว์ที่จะเลี้ยงและแผนการผสมพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่ตลาดต้องการ การเลือกทำเลที่เลี้ยงสัตว์หรือที่ตั้งฟาร์ม การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและโรงเรือนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดระบบสุขภาพป้องกันโรค การวางระบบวิธีการให้อาหารและการจัดเตรียมอาหาร เป็นต้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะต้องสอดคล้องซึ่งกันและกัน การเลี้ยงสัตว์จึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุด คือลงทุนน้อยแต่ได้กำไรมาก ตัวอย่าง การเลือกเลี้ยงสัตว์พันธุ์ที่สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมในประเทศไทย ซึ่งโรคและแมลงชุกชุม รวมทั้งมีสภาพของภูมิอากาศร้อนชื้น จะสามารถช่วยลดต้นทุนด้านการสร้างโรงเรือน ลดปัญหาด้านการสูญเสียอันเกิดจากสัตว์ป่วยและตาย การออกแบบหรือสร้างโรงเรือนเพื่อให้สภาพแวดล้อมภายในโรงเรือนไม่ร้อน มีการระบายอากาศที่ดีและสะดวกต่อการทำงาน จะช่วยให้สัตว์อยู่อย่างสบาย มีผลทำให้การเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดี และสามารถประหยัดแรงงานในการเลี้ยงดูสัตว์ หรือการจัดระบบการกำจัดของเสียภายในฟาร์มโดยเฉพาะมูลสัตว์ โดยการนำไปใช้เป็นปุ๋ยหรือผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ จะช่วยลดปัญหากลิ่นเหม็นและก๊าซเสียต่างๆ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพสัตว์และผู้เลี้ยง แล้วก่อให้เกิดผลพลอยได้คือก๊าซชีวภาพที่สามารถนำไปใช้หุงต้ม เติมน้ำมันเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในฟาร์ม ทำให้สามารถลดรายจ่ายภายในฟาร์มได้อีกทางหนึ่ง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2537) ซึ่งการจัดการเลี้ยงดูสัตว์นั้นผู้เลี้ยงต้องมีความรู้ในทุกกระยะของการเจริญเติบโตของสัตว์ ได้แก่

1. ระยะแรกเกิด
2. ระยะเจริญเติบโต
3. ระยะผสมพันธุ์
4. ระยะให้ผลผลิต

การเลี้ยงดูและผู้เลี้ยงสัตว์ ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง การดูแลให้สัตว์อยู่อย่างสบาย จึงเป็นสิ่งที่ผู้เลี้ยงต้องคำนึงถึงเป็นสิ่งแรก การจัดการที่ดีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ทั้งในด้านการให้ผลผลิต สุขภาพและการขยายพันธุ์ของสัตว์

9.3 การจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเลี้ยงโคเนื้อและกระบือ

สภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการให้ผลผลิตของสัตว์เคี้ยวเอื้อง โดยเฉพาะในเขตร้อน ซึ่งมีอุณหภูมิและความชื้นสูงเกือบตลอดทั้งปี เมื่อสภาพแวดล้อม

เปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่อากาศร้อน ซึ่งสัตว์มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดความเครียดจากความร้อนที่มากเกินไป จะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น อุณหภูมิร่างกายเพิ่ม อัตราการหายใจเพิ่ม อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่ม ปริมาณน้ำที่บริโภคเพิ่ม อัตราการขับเหงื่อเพิ่ม และปริมาณการกินอาหารลดลง จะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการผลิตลดลง เช่น การเจริญเติบโต การให้ผลผลิตน้ำนม และสมรรถภาพของระบบสืบพันธุ์ลดลง แนวทางการแก้ไขจัดการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้เหมาะสมกับการเลี้ยงโคนเนื้อและกระบือดังนี้

9.3.1 การใช้ร่มเงา

ร่มเงาอาจมีอยู่ตามธรรมชาติหรือทำขึ้นมา การใช้ร่มเงาจากธรรมชาติอาศัยต้นไม้ ส่วนร่มเงาที่สร้างขึ้นได้แก่ โรงเรือน การสร้างโรงเรือนควรวางอยู่แนวตะวันออกและตะวันตก ความสูงของหลังคา ควรอยู่สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร ความสูงในระดับนี้จะทำให้โคนมมีการระบายความร้อนได้ และลดความแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์ หลังคาควรเป็นอลูมิเนียมหรือหลังคาโลหะสังกะสีขาวมีฉนวนกันจะ ช่วยลดรังสีของความร้อนที่ตกลงมาบนตัวโค ในเขตร้อนการให้ความสำคัญในเรื่องร่มเงาต่อโคนมมีความสำคัญยิ่ง การจัดสร้างโรงเรือนมี 2 แบบ คือ

1. ร่มเงาถาวร คือการปลูกต้นไม้ใหญ่เป็นร่มเงาและให้ทำการล้อมรั้วรอบต้นไม้รัศมี 2 เมตร ด้วยรั้วที่แข็งแรง ทนการเบียดเสียดตัวของโคหรือก่อเป็นบล็อกล้อมกริครอบต้นไม้รัศมี 2 เมตรสูง 1 เมตร ใต้ดินตรงกลางจะช่วยรักษาต้นไม้ ในกรณีเป็นพื้นที่โล่งเตียนให้จัดปลูกไม้เนื้ออ่อนโตเร็วก่อนตามขอบรั้ว เช่น กระถินยักษ์ เป็นต้น ซึ่งใช้ประโยชน์ให้โคกินได้และปลูกไม้ผลหรือไม้เนื้อแข็งทรงพุ่มตามทีหลัง เพื่อหวังร่มเงาในอีก 5 – 6 ปีข้างหน้า



รูปที่ 9.2 ร่มเงาถาวร คือการปลูกต้นไม้ใหญ่เป็นร่มเงา

2. ร่มเงาชั่วคราว

1) ร่มเงาจากตาข่ายพลาสติก ได้แก่ การสร้างร่มเงาโดยตาข่ายพลาสติกสีดำที่มีเปอร์เซ็นต์ทึบแสง 80-90 หรืออาจใช้วัสดุอื่น เช่น กระสอบพลาสติกที่ใส่อาหารสัตว์หรือวัสดุที่ใกล้เคียงกันนี้ การสร้างร่มเงานี้ต้องการพื้นที่เงา 30–50 ตารางฟุตต่อตัว ความสูงของตาข่ายจากพื้นที่ประมาณ 2 เมตร โดยใช้ตาข่ายขึงตึงในลักษณะแนวราบหรือเอียงเล็กน้อยก็ได้

2) ร่มเงาจากหญ้าแฝกหญ้าคา เป็นของเดิมที่เกษตรกรทั่วไปรู้จักดีและการสร้างหรือหาซื้อได้ง่าย มีความคงทน 2–3 ปี ขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัสดุที่นำมาทำ

3) แนวกันลมในพื้นที่มีการสร้างโรงเรือนมักตากถางป่ากันมาก จึงมีผลเสีย คือ ลมแรงจะทำให้อาคารโรงเรือนมีปัญหาหรือถอนได้ง่าย ดังนั้น ควรพิจารณาปลูกต้นไม้ทั้งไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน เพื่อทำเป็นแนวกันลมได้ โดยเฉพาะตามแนวรั้วแนวถนนทั้ง 2 ข้างถนน แปลงหญ้าหรือตามรอบอาคาร

9.3.2 การลดความร้อนในโรงเรือน

โรงเรือนที่สร้างในเขตร้อนจะเป็นโรงเรือนแบบเปิดอยู่แล้ว มีการระบายอากาศพอสมควร ควรหมั่นสังเกตพฤติกรรมของฝูงโคที่มีการอยู่อย่างเกาะกลุ่มหรือกระจายกันไปหรือลักษณะการหายใจของโค ซึ่งโรงเรือนที่มีการระบายอากาศดีไม่ร้อนอบอ้าว หมายถึงเห็นโรงเรือนที่ไม่ชื้นอับ ภายในโรงเรือนร้อน มีกลิ่นแฉะของเสียมาก ซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้ของโรงเรือนที่แย่และมีผลต่อสุขภาพและการกินอาหารของโค ที่มีสายเลือดผสมไม่สูงมากมักทนต่อสภาพที่มีการระบายอากาศที่แย่ได้ดีกว่าโคยุโรปพันธุ์แท้ ดังนั้นการเลี้ยงโคสายเลือดยุโรปสูงจะต้องจัดให้มีการลดอุณหภูมิภายในโรงเรือน เช่น การระบายอากาศโดยการสร้างโรงเรือนที่มีหลังคาสูงและใช้วัสดุผนังหลังคาที่เป็นฉนวนกันความร้อน การใช้พัดลมช่วยหมุนเวียนในโรงเรือน และการใช้สปริงเกอร์น้ำในโรงเรือน เป็นต้น

9.4 การจัดการมลพิษในฟาร์ม

เนื่องจากการเกิดวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน นอกจากจะมีปัญหาจากการใช้ทรัพยากรมากเกินไปของมนุษย์แล้ว การทำการเกษตรก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยการทำการเกษตรจะใช้สารเคมี ในการเพิ่มผลผลิต กำจัดวัชพืช กำจัดแมลง ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะสะสมอยู่ในดิน เมื่อดินถูกชะล้างสารเคมีก็จะไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดน้ำเสียสกปรก และการเลี้ยงสัตว์ทำให้เกิดสิ่งปฏิกูล ถ้าระบบการจัดการไม่ดี จะทำให้มีการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลสู่ดิน และแหล่งน้ำจนไม่สามารถใช้แหล่งน้ำได้ ต้องหาแหล่งน้ำอื่นมาใช้จึงทำให้เพิ่มต้นทุนให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลถึงชุมชนและระดับประเทศด้วย

ดังนั้นการจัดการมลพิษที่เกิดในฟาร์มจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม และนอกจากนี้การจัดการที่ดีจะช่วยทำให้เพิ่มผลผลิตและคุณภาพที่ดีขึ้นด้วย

9.4.1 วิธีการจัดการมลพิษในฟาร์ม

1) การนำมาผลิตใช้ใหม่ หรือเรียกว่ารีไซเคิล (recycle) คือการนำวัสดุสิ่งของที่ใช้แล้วหมุนเวียนกลับมาผลิตใหม่ วิธีนี้นอกจากจะเป็นการประหยัดวัตถุดิบที่เป็นธรรมชาติแล้ว ยังสามารถช่วยลดมลพิษให้กับสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสิ่งปฏิกูลในฟาร์ม เช่น การนำมูลโคทำปุ๋ยหมัก เพื่อนำกลับไปใส่แปลงพืชอาหารสัตว์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ตลอดจนการนำมูลโคไปผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในครัวเรือน ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลง และยังเป็นการกำจัดของเสียในฟาร์ม นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้ง

2) การนำมาใช้ใหม่ หรือเรียกว่ารีユス (Reuse) คือการหมุนเวียนนำวัสดุที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ ได้แก่ ถุงพลาสติก ถัง ก่อ่ง หีบห่อ ขวด และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้บรรจุสิ่งของมา เมื่อใช้สิ่งของที่บรรจุอยู่ภายในหมดแล้วแทนที่จะนำหีบห่อของมันไปทิ้ง ก็มีการณรงค์ให้นำมาดัดแปลงใช้ให้เกิดประโยชน์จนกว่าจะหมดสภาพไป ไม่สามารถใช้งานได้จึงทิ้งไป เช่น การล้างขวดแก้วให้สะอาดแล้วนำมาใช้ใหม่ การนำถุงบรรจุสินค้ามาใช้ซ้ำหลายๆ ครั้งเช่นกระสอบบรรจุอาหารสัตว์ จะเห็นว่ารีユスจะเป็นการนำของเก่ากลับมาใช้ซ้ำอีกเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากสิ่งนั้น

3) การลดปริมาณการใช้ หรือเรียกว่ารีดิวซ์ (Reduce) คือการลดปริมาณขยะให้น้อยลง รวมถึงการลดปริมาณขยะที่ย่อยสลายยากด้วย ในการที่จะลดปริมาณของขยะได้นั้นจะต้องเริ่มที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคสินค้า ต้องมีการวางแผนก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า ซื้อเฉพาะสินค้าที่จำเป็นต้องใช้งานเท่านั้น ซื้อในปริมาณที่พอเหมาะไม่เหลือทิ้ง เลือกสินค้าที่มีคุณภาพคืออายุการใช้งานยาวนาน บรรจุอยู่ในหีบห่อซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

9.4.2 ประโยชน์ของการจัดการมลพิษในฟาร์ม

1. ลดข้อกีดกันทางการค้า
2. ลดต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย
3. ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน
4. ลดความเสี่ยงภัยที่จะเกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม
5. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด
6. มีคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น
7. สร้างภาพลักษณ์ที่ดี
8. สร้างสัมพันธที่ดีให้กับชุมชน
9. คุณภาพของผลผลิตดีขึ้น
10. รักษาและปรับปรุงสภาพแวดล้อม
11. เพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน
12. ช่วยลดภาวะโลกร้อน
13. นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

9.5 มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย

ปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ทางการค้า หรือประเทศคู่ค้าของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นประชาคมยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศญี่ปุ่น ล้วนแต่มีความรู้และมีรายได้เฉลี่ยค่อนข้างสูง ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีความคิดและตระหนักถึงปัญหาด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการรักษาสุขภาพอนามัยของตนเองจากการบริโภคอาหาร รวมทั้งมีจิตสำนึกในด้านการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมของโลก ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเพิ่มมากขึ้น สำหรับประเทศไทยนั้นกลุ่มผู้บริโภคบางกลุ่มก็เริ่มมีแนวคิดเช่นเดียวกับกลุ่มคนส่วนใหญ่ที่มีความรู้เหล่านี้

จากกระแสแนวคิดและความต้องการของผู้บริโภคดังกล่าว ได้เป็นตัวแปรที่สำคัญส่งผลให้มีข้อกำหนดการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการใช้มาตรการด้านภาษีเป็นเครื่องมือในการกีดกันการนำเข้าแปรรูปเปลี่ยนไป โดยใช้กฎเกณฑ์และตัวกำหนดคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารที่มนุษย์ใช้ในการบริโภค ตลอดจนข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสวัสดิภาพการเลี้ยงสัตว์ การขนส่งและการฆ่าเพื่อผลิตเป็นอาหาร เช่น การนำระบบ HACCP และ ISO 9002 มาใช้เป็นตัวกำหนดคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่จะนำเข้าไปจำหน่ายในประเทศอเมริกา และสหภาพยุโรป

9.5.1 ทางออกของการแก้ไขปัญหา

การกำหนดมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ จากสภาพปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ ข้างต้น ทำให้ประเทศผู้ผลิตอาหารเพื่อการส่งออกไม่อาจนิ่งเฉยอยู่ได้ จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการต่างๆ ในการกำกับดูแลและควบคุมการผลิตของผลิตภัณฑ์อาหารทุกขั้นตอนจนถึงขบวนการแปรรูปการเก็บรักษาและการขนส่งไปให้ไปตามข้อกำหนดของประเทศ ผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์อาหารเหล่านั้น ตลอดจนเพื่อเป็นการตอบสนองต่อค่านิยมการบริโภคของผู้บริโภคภายในประเทศ บางกลุ่มที่มีการพัฒนาแปรรูปเปลี่ยนไป ซึ่งในส่วนของภาครัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้กำหนดให้มีมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย เป็นประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 รวม 3 เรื่อง ได้แก่

*มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อของประเทศไทย พ.ศ. 2543

*มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศไทย พ.ศ. 2542

*มาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542

9.5.2 กำหนดมาตรการแนวทางการปฏิบัติและจัดการหลักมาตรฐานฟาร์มสัตว์เลี้ยงประกอบด้วย

1. เรื่ององค์ประกอบของฟาร์ม ซึ่งจะกำหนดตั้งแต่ทำเลที่ตั้งฟาร์ม ลักษณะของฟาร์ม ตลอดจนลักษณะ โรงเรือนที่เหมาะสม ถูกสุขอนามัย สัตว์มีความเป็นอยู่สุขสบาย
2. เรื่องการจัดการฟาร์ม ซึ่งได้กำหนดถึงการจัดการ โรงเรือนที่ถูกต้อง สะอาด มีการ

จัดการด้านบุคลากรที่เพียงพอมีสัตวแพทย์ในการควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์มีคู่มือการจัดการฟาร์มแสดงระบบการเลี้ยง มีระบบบันทึกข้อมูล มีการจัดการด้านอาหารสัตว์ที่ถูกต้อง ตาม พ.ร.บ. ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 โดยสุ่มตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์คุณภาพและสารตกค้างเป็นระยะ

3. เรื่องการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ได้กำหนดให้ฟาร์มต้องมีระบบเฝ้าระวังควบคุมและป้องกันโรค มีโปรแกรมทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม รวมทั้งกำหนดให้มีการบำบัดโรคสัตว์ตาม พ.ร.บ. ควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505 รวมทั้งการใช้ยาสำหรับสัตว์ตามข้อกำหนดการใช้ยา (มอก.7001-2540)

4. เรื่องการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดวิธีการกำจัดของเสียและสิ่งปฏิกูลต่างๆ อย่างเหมาะสม ซึ่งในส่วนของฟาร์มสุกรได้กำหนดในเรื่องน้ำทิ้งต้องมีการเก็บกักหรือบำบัดที่เหมาะสม นอกจากองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบดังกล่าวที่มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทั้งไก่เนื้อ สุกร และโคนม จำเป็นต้องมีแล้ว ส่วนของฟาร์มมาตรฐานโคนมยังได้กำหนดมาตรฐานขั้นตอนการผลิตน้ำนมดิบ รวมทั้งการเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบเพิ่มเติมอยู่ด้วยอย่างเป็นระบบ

9.5.3 ความสำคัญในการยกระดับฟาร์มเลี้ยงสัตว์เป็นฟาร์มมาตรฐาน

จากมาตรการแนวทางการปฏิบัติต่างๆ ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าขบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติทุกขั้นตอนในการเลี้ยงผลิตสัตว์ในฟาร์ม มีการควบคุมดูแลอย่างถูกต้องตามหลักสุขอนามัย มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติจะมีการบันทึกข้อมูล สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ฟาร์มมาตรฐานเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยมีรากฐานขั้นตอนที่ถูกต้อง สอดคล้องกับมาตรการต่างๆ ที่นานาชาติยอมรับ ทั้งระบบ ISO 9002 หรือ ระบบ HACCP ตลอดจนสะดวกต่อการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ตามมาตรการ SPS เนื่องจากมีการเก็บตัวอย่างตัวชี้วัดเพื่อการตรวจสอบทั้งอาหารสัตว์และน้ำนมที่ผลิตได้จากฟาร์มอยู่อย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ ดังนั้น ความสำคัญของการมีฟาร์มเลี้ยงสัตว์มาตรฐานของประเทศไทย จึงเป็นขั้นตอนเตรียมการที่สำคัญในการป้องกันข้อกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำเข้า ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ให้เกิดการยอมรับขบวนการผลิตสินค้าเนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่ครบวงจร (Farm to table) โดยมีการควบคุมกำกับดูแลเริ่มจากหน่วยผลิตในฟาร์ม (Pre-harvest control) ตลอดจนถึงขั้นตอนการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์ (Post-harvest control)

9.5.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากฟาร์มที่ผ่านการตรวจรับรองเป็นฟาร์มมาตรฐาน ผู้นิยมนบริโภคอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์น้ำ เนื้อสุกร และเนื้อไก่ หันมามีความเชื่อมั่นและบริโภคเนื้อโคมากขึ้น

2. สามารถรับต่อมาตรการกีดกันทางการค้าของประเทศผู้นำเข้าเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ เป็นการเสริมสร้างรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศ

3. เป็นการเตรียมพร้อมรับมือต่อระบบการค้าเสรีในอนาคต ซึ่งประเทศไทยสามารถใช้เป็นเครื่องป้องกันให้ประเทศผู้ผลิตเนื้อสัตว์ที่มีต้นทุนแรงงานต่ำ เช่น จีน หรือเวียดนาม ไม่สามารถส่งสินค้าเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เข้ามาตีตลาดในประเทศ

4. ผู้บริโภคได้บริโภคอาหาร โปรตีนที่มีคุณภาพถูกสุขอนามัย มีสุขภาพแข็งแรง เป็นการช่วยลดปัญหาด้านสาธารณสุขของประเทศ

โดยสรุป นโยบายการผลักดันให้ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยเป็นฟาร์มเลี้ยงสัตว์มาตรฐาน ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2543 เป็นแนวทางที่ถูกต้อง เปรียบได้กับการให้วัคซีนต่อระบบการเลี้ยงของประเทศให้เกิดภูมิป้องกันตนเองต่อกติกการค้าโลก และต่อพฤติกรรมผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศที่ให้ความสำคัญกับอาหาร ซึ่งตามแนวนโยบายรัฐบาล คือ การวางรากฐานการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์ของประเทศระยะยาว โดยการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรให้มีความเข้มแข็ง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

.....