

บทที่ 4

โรงเรือน เครื่องมือ และอุปกรณ์

การดำเนินธุรกิจฟาร์มโคกระบือ โรงเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์ นับว่ามีความสำคัญอย่างหนึ่งเกี่ยวกับเงินทุนที่ใช้ไป นอกเหนือจากการซื้อพันธุ์โค การดูแลให้อาหาร ตลอดจนการจัดการในฝูงโค ดังนั้น การสร้างโรงเรือน และจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงโคในระยะยาว ซึ่งโรงเรือนและอุปกรณ์มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิต และมีผลต่อความสะดวกในการจัดการเลี้ยงดูเป็นอย่างมาก การวางแผนสร้างโรงเรือนและเลือกแบบ ขนาดที่เหมาะสม จะช่วยในเรื่องการจัดการเลี้ยงดูให้เป็นไปด้วยความรวดเร็ว สิ้นเปลืองแรงงานน้อยและสะดวกในการจัดการ นอกจากนี้โรงเรือนที่ดีจะทำให้โคอยู่อย่างสบาย โดยเฉพาะสภาพอากาศที่ร้อนชื้น โรงเรือนช่วยป้องกันแดด ลม ฝน และอันตรายจากศัตรูต่าง ๆ ได้

4.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโรงเรือน

การสร้างโรงเรือนจะสร้างโรงเรือนอะไรบ้าง จำนวนกี่หลัง รูปแบบใด จึงจะสามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ก่อนที่จะสร้างโรงเรือนเราจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังนี้

4.1.1 ลักษณะของกิจการการผลิตโคกระบือ เช่น เลี้ยงโคขุนเพื่อส่งตลาดหรือจะเลี้ยงโคพ่อแม่พันธุ์จำหน่ายพันธุ์ เป็นต้น

4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ เช่น ภูมิประเทศแบบเชิงเขา หรือที่ราบสูง ควรจะสร้างโรงเรือนที่มีหลังคาต่ำเพื่อป้องกันลม หรือที่ราบลุ่มควรสร้างโรงเรือนที่มีหลังคาสูงเพื่อช่วยระบายอากาศ

4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ ก็เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่จะตัดสินใจว่าจะสร้างโรงเรือนแบบใด จึงจะทำให้อยู่ได้อย่างสบาย

4.1.4 ลักษณะของพันธุ์โคที่จะนำมาเลี้ยง ถ้าเป็นพันธุ์โคที่นำมาจากยุโรปหรือแถบอากาศหนาว ลักษณะของโรงเรือนจึงแตกต่างจากโคที่มีถิ่นกำเนิดจากเมืองร้อน

4.1.5 จำนวนโคที่เราจะเลี้ยงมีจำนวนมากน้อยเท่าใด ซึ่งขนาดและจำนวนของโคมากน้อยเท่าใด เป็นปัจจัยในการสร้างโรงเรือนได้อย่างถูกต้องและใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

4.1.6 วัสดุก่อสร้างและแรงงานที่มีในท้องถิ่นนั้นจะหาได้ยากหรือง่ายอย่างไร เพราะเป็นปัจจัยในการกำหนดราคาก่อสร้างและแรงงานในการลงทุน

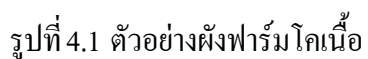
4.1.7 มีความคุ้มค่าและใช้ประโยชน์จากโรงเรือนมากที่สุด เช่น ถ้าเลี้ยงโคจำนวนน้อยก็ไม่ควรสร้างโรงเรือนขนาดใหญ่เกินไป

4.2 ลักษณะของโรงเรียนที่ดี

4.2.1 โรงเรียนที่ดีควรมีพื้นที่พอเพียงกับจำนวนโค รางอาหาร และที่ให้น้ำเพียงพอแก่จำนวนโค

4.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนถูกต้อง กล่าวคือสร้างในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก

4.2.3 ควรสร้างบนพื้นที่ดินที่เป็นเนินสูงเพื่อสะดวกในการระบายน้ำและกำจัดของเสียในฟาร์ม



4.2.4 ฟังภายในโรงเรือนสามารถปฏิบัติงานได้สะดวก ประหยัดแรงงาน และมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

4.2.5 โรงเรือนสามารถที่จะตัดแปลงหรือต่อเติมเพื่อใช้ประโยชน์ได้ง่าย

4.2.6 โรงเรือนและคอกพักโคควรมีทางเดินติดต่อกับคอกคัดและช่องขนถ่ายโคได้สะดวก

4.2.7 โรงเรือนหรือคอกโคที่สร้างไม่ควรมีราคาแพงและมีความแข็งแรง

4.2.8 การวางผังโรงเรือนแต่ละหลังควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถปฏิบัติงานได้สะดวก

4.3. การวางแผนผังฟาร์ม

หลักการที่ใช้ประกอบการพิจารณาวางแผนผังฟาร์ม มีดังนี้

4.3.1 ฟาร์มควรเป็นที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง การระบายน้ำสะดวก หรือควรวางระบบเพื่อป้องกันน้ำท่วมไว้ด้วย

4.3.2 ตัดถนนให้เป็นระเบียบ เพื่อสะดวกในการทำงานและได้แปลงหญ้าขนาดที่เหมาะสมเท่าๆ กัน

4.3.3 สำนักงานควรตั้งอยู่ด้านหน้าใกล้ทางเข้าเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปข้างใน ประตูเข้าฟาร์มที่เปิดใช้ประจำควรมีเพียงประตูเดียว และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้จากสำนักงาน เพื่อควบคุมการเข้าออกของบุคคลภายนอกได้

4.3.4 มีรั้วกันโดยรอบ รั้วรอบฟาร์มควรเป็นรั้วลวดหนาม รั้วแบ่งแปลงหญ้าใช้รั้วไฟฟ้า เพื่อความประหยัด ถ้ามีแนวต้นไม้กันลมโดยรอบยิ่งดี

4.3.5 ที่ขึ้นลงสัตว์หรือช่องขนถ่าย โรงรับอาหารสัตว์ภายนอกคอกจำหน่ายโคควรอยู่หน้าฟาร์ม คอกพักโคก่อนเข้าฟาร์มควรจัดใกล้รั้วและอยู่ห่างจากคอกอื่นๆ ให้มาก

4.3.6 คอกที่ต้องการดูแลอย่างใกล้ชิด เช่น คอกพ่อแม่พันธุ์ คอกขุน ให้อยู่ใกล้ผู้ดูแล ส่วนคอกหย่านมให้อยู่ห่างจากคอกแม่พันธุ์ เพื่อไม่ให้ได้ยินเสียงร้องถึงกันระหว่างแม่โค และลูกโค

4.3.7 คอกปฏิบัติการหรือช่องบังคับโค ควรจะอยู่ใกล้ฝูงโคเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานต่างๆ

4.3.8 การสร้างโรงเรือนแต่ละหลังควรอยู่ห่างกันพอสมควร เพื่อให้มีช่องว่างให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

4.3.9 ที่พักอาศัยควรอยู่นอกฟาร์ม และควรอยู่เหนือลมคอกสัตว์และโรงอาหาร ทั้งนี้เพื่อป้องกันกลิ่นและฝุ่นละออง

4.4 โรงเรือนและสิ่งก่อสร้างในฟาร์มโคเนื้อและกระบือ

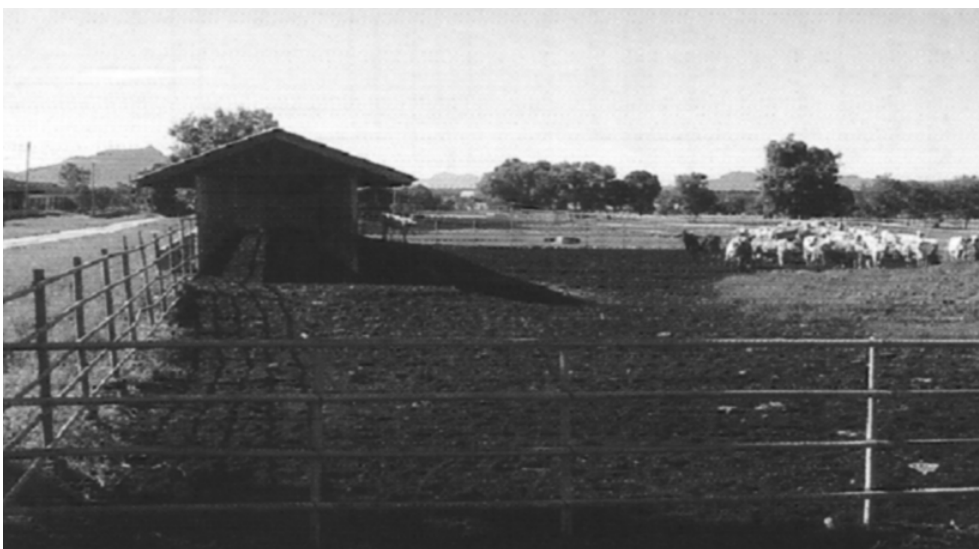
4.4.1 คอกพัก คอกพักนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้โคกระบือได้อยู่สบาย ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า จะทำให้ใหญ่เท่าไรยิ่งดี การที่สร้างให้ใหญ่เกินความจำเป็นนับว่าเป็นการ

สิ้นเปลืองโดยใช้เหตุ ฉะนั้นควรจะหาความพอดีให้เหมาะสมกับจำนวนโคกระบือ โดยทั่วไปในต่างประเทศที่เลี้ยงโคเนื้อเป็นอุตสาหกรรมจะปล่อยฝูงโคให้อยู่ในแปลงหญ้าตลอดทั้งวันทั้งคืน เพื่อให้โคมีเวลาแทะเล็มหญ้านานๆ ในแปลงหญ้าจะสร้างหลังคาเพื่อเป็นร่มเงาหรือใช้ร่มไม้ในแปลงหญ้าเป็นร่มเงา มีน้ำและแร่ธาตุให้โคกินอย่างสมบูรณ์ แต่ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะปล่อยโคออกไปแทะเล็มหญ้าในเวลากลางวัน และด่อนโคกลับมาพักในคอกพักในเวลากลางคืน เนื่องจากมีปัญหาเรื่องความปลอดภัยจากการลักขโมย จึงจำเป็นจะต้องมีคอกขังโคตอนกลางคืน

ในเกษตรกรรายย่อยบ้านเรามักจะทำคอกชั่วคราว เพื่อสามารถย้ายคอกไปได้เรื่อยๆ ตามทำเลเลี้ยงโค คอกโคก็ไม่ต้องลงทุนสร้างมาก ใช้เพียงไม้ไผ่กั้นโดยรอบ ไม่ต้องมีหลังคา หรืออาจใช้รั้วไฟฟ้าล้อมชั่วคราว สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงโคสำหรับผลิตโคพันธุ์หรือโคขุนมักจะสร้างคอกพักถาวร คอกโคควรจัดสร้างในที่ที่สามารถระบายน้ำดี ควรให้ห่างจากบ้านพักอาศัยและแหล่งน้ำดื่มพอสมควร ความยาวของคอกและโรงเรือนควรอยู่ในแนวตะวันออกและตะวันตกเพื่อหลบแดดร้อนในช่วงบ่าย การสร้างคอกต่างๆ ควรคำนึงถึงความสะดวกในการปฏิบัติงานและวางผังฟาร์มให้เหมาะสมเลือกพื้นที่

การเลือกพื้นที่ในการสร้างคอกพักและโรงเรือนควรพิจารณาดังนี้

1. ความลาดเอียง พื้นที่สร้างคอกควรมีความลาดเอียงประมาณร้อยละ 2 ถึง 4 เพื่อสะดวกในการระบายน้ำและของเสีย ถ้ามีความลาดเอียงมากเกินไปจะทำให้มีการกัดเซาะพังได้ง่าย ควรมีการปรับความลาดเอียงของพื้นที่ก่อนที่จะมีการก่อสร้างสิ่งใดๆ
2. การปรับพื้นผิว ควรเป็นดินที่ระบายน้ำได้สะดวกและบดอัดพื้นที่ก่อนการสร้างโรงเรือนและคอกพัก ไม่ควรใช้ดินลูกรังปูพื้นผิวคอกพักโคเพราะจะเป็นอันตรายต่อโคได้
3. พื้นที่ใช้สอย การออกแบบที่ดีจะทำให้สะดวกในการใช้เครื่องจักรกลปฏิบัติงาน เช่น รถแทรกเตอร์เกรดมูลโค รถบรรทุกหญ้าเข้าไปเลี้ยงโค ไม่มีสิ่งกีดขวาง ถนนด้านหน้าคอกควรมีความกว้างประมาณ 6 ถึง 8 เมตร



รูปที่ 4.2 คอกพักโค

ที่มา : ยอดชาย ทองไชยพันธ์ (2549)

4.4.2 รั้วในฟาร์ม รั้วนับเป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นในการเลี้ยงโคกระบือ นอกจากการเป็นการป้องกันโคกระบือออกไปทำลายพืชผลของผู้อื่นแล้ว ยังเป็นการรักษาให้โคกระบืออยู่ในอาณาเขตที่กำหนดและเพื่อความปลอดภัยจากขโมยผู้ร้ายได้อีก

ประเภทของรั้ว พอจะจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) รั้วชั่วคราว หมายถึง รั้วที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ชั่วคราวระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น วัสดุที่ใช้อาจจะหาได้ในท้องถิ่นโดยไม่ต้องซื้อ และเป็นวัสดุไม่คงทน เช่น ไม้ไผ่ หรือ ไม้เล็กๆ ตักกันอาณาเขตเป็นครั้งคราว

2) รั้วถาวร หมายถึง รั้วที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์อันยาวนาน อาจจะใช้เสาไม้จริง หรือ คอนกรีต รั้วลวดหนาม หรือ ไม้ที่มีขนาดใหญ่ทนทาน แต่มีราคาแพง ถ้าเลี้ยงโคจำนวนมากทำรั้วถาวรนับว่าคุ้มทุน

4.4.3 รางอาหาร รางอาหารควรอยู่ใต้ชายคาเพื่อกันไม่ให้หญ้าและอาหารเปียกเมื่ฝนตก รางอาหารด้านในควรฉาบผิวให้เรียบและขัดมัน และควรอยู่ด้านหน้าคอกเพื่อสะดวกในการใช้ รางวิ่งจ่ายอาหาร รางอาหารควรสูงประมาณ 60 เซนติเมตร กว้างประมาณ 80–90 เซนติเมตร ด้านหน้ามีความสูงกว่าด้านหลัง พื้นด้านหลังรางอาหารหรือบริเวณโคยืนกินอาหารควรมีลานคอนกรีตเพื่อป้องกันไม่ให้พื้นคอกเป็นหลุมบ่อ ซึ่งจะสะสมสิ่งสกปรก และยังช่วยให้ทำความสะอาดคอกได้สะดวก พื้นคอนกรีตนี้ควรมีความลาดเอียงประมาณ 2% เพื่อให้ระบายน้ำได้ดี พื้นควรจะขีดเป็นร่องเล็กๆ เพื่อกันโคลื่น ความลาดของพื้นไม่ควรต่ำกว่า 2 %



รูปที่ 4.3 รางอาหาร

4.4.4 รังน้ำหรืออ่างน้ำ รังน้ำหรืออ่างน้ำควรรอยู่บริเวณด้านนอกคอกด้านหลัง เพื่อที่จะไม่ให้คอกและ ควรมีความสูงประมาณ 60 เซนติเมตร รอบอ่างน้ำควรมีลานคอนกรีต เพื่อไม่ให้เปื้อนหลุมเป็นบ่อ และควรมีหลังคาคลุมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดตะไคร่น้ำในอ่างน้ำ โค 1 ตัว กินน้ำวันละ 20– 50 ลิตร ขึ้นอยู่กับขนาดโคและสภาพอากาศ



รูปที่ 4.4 คอกพ้อพันธุ์

4.4.5 คอกโคพ้อพันธุ์ ควรเป็นคอกขังเดี่ยวเพื่อป้องกันไม่ให้ชนกัน พื้นคอกในโรงเรือนควรเป็นคอนกรีตและนอกโรงเรือนดินอัดแน่น ร้วคอกควรทำด้วยไม้ที่แข็งแรงหรือเหล็กแป้นเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 ถึง 2.0 นิ้ว

4.4.6 คอกแม่โคและลูกโค ขนาดพื้นที่ของคอกแม่โคขึ้นอยู่กับจำนวน โคและขนาด น้ำหนักของแม่โคที่จะเลี้ยง พื้นที่คอกโคทั้งบริเวณในหลังคาโรงเรือนและลานปล่อยนอกชายคา ควรมีพื้นที่รวม 8 ถึง 12 ตาราง เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของแม่โค ภายในคอกแม่โคควรจะมีเชื่อมต่อกับคอกปฏิบัติการ คอกคลอด และช่องขนถ่ายโค เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน

4.4.7 คอกคลอด เป็นพื้นที่จัดไว้สำหรับให้โคคลอดลูกโดยเฉพาะ ภายในคอกคลอดควรมีหาฟางข้าวรองพื้นคอก เพื่อให้เกิดความอบอุ่นแก่ลูกโคที่เกิดใหม่และป้องกันการกระแทก กระเทือนขณะคลอดลูกใหม่ๆ คอกคลอดควรเชื่อมต่อกับคอกปฏิบัติการหรือช่องบังคับโค เพื่อสะดวกในการปฏิบัติการคลอดลูก ภายในคอกคลอดควรมีคอกเล็กๆ เพื่อให้ลูกโคเข้าไปนอนและหัดกินอาหาร ลูกโคอ่อนและป้องกันไม่ให้แม่โคและโคตัวอื่นเหยียบลูกโคได้



รูปที่ 4.5 คอกคลอด

4.4.8 คอกโคขุน ควรสร้างให้อยู่ห่างจากชุมชน เพราะจะมีของเสียขับถ่ายออกมามาก ฉะนั้นก่อนสร้างคอกโคขุนควรวางแผนการจัดการของเสียจากฟาร์มให้ดีเสียก่อน เพื่อป้องกันมลภาวะไปรบกวนผู้อื่น และสามารถจัดการของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นคอกขุนทั้งบริเวณโรงเรือนและลานปล่อยนอกชายคา ควรมีพื้นที่รวมประมาณ 8 ถึง 10 ตารางเมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของโค

คอกโคขุนอาจเป็นคอกแบบขังเดี่ยว ขังรวม หรือแบบผูกยืนโรง ขึ้นอยู่กับจำนวนโคที่จะเลี้ยง วัสดุในการก่อสร้างและงบประมาณ ตำแหน่งคอกแต่ละหลัง ประตูเข้าออกคอกโค ควรจะวางแผนในตำแหน่งที่สะดวกในการใช้เครื่องจักรทำความสะอาดคอก และการให้อาหาร



รูปที่ 4.6 คอกโคขุน

ที่มา : ขอดชาย ทองไชนันท์ (2547)

4.4.9 คอกปฏิบัติการ คอกปฏิบัติการประกอบด้วย คอกคัดสัตว์ ช่องขนถ่ายโค ของผสม เทียม คอกคลอด โรงพนักำจัดเห็บ ประดูหนีบคอ ชองฉีดยา และวัคซีน และเครื่องชั่งน้ำหนักโค ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการปฏิบัติต่อตัวโคมาก จะต้อง ออกแบบให้ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อช่วยในการดูแลรักษาสัตว์ การคัดเลือกและบังคับสัตว์ให้อยู่นิ่ง การคัดควรประกอบด้วคอกรวมโค และเปิดต่อไปยังชองบังคับ จะสามารถแยกสัตว์ออกจากกันได้หรือทำการชั่งน้ำหนักหรือฉีดวัคซีน พ่นยาฆ่าเห็บหรือถ่ายพยาธิได้



รูปที่ 4.7 คอกปฏิบัติการ
ที่มา : ยอดชาย ทองไชยนันท์

4.4.10 คอกหย่านมลูกโค มีความสำคัญต่อการจัดการฝูงแม่พันธุ์โคเนื้อ เพื่อคัดแยกลูกโคที่มีอายุ 6 ถึง 7 เดือน หย่านม ฉะนั้นคอกหย่านมควรอยู่ห่างจากฝูงแม่พันธุ์โค เพื่อไม่ให้ลูกโคและแม่โคมองเห็นกัน และได้ยินเสียงร้อง จะทำให้ลูกโคหย่านมได้ช้าลงและเครียด



รูปที่ 4.8 คอกหย่านมลูกโค

4.4.11 โรงเก็บหญ้าแห้งและฟาง ควรเป็นโรงเรือนที่มีหลังคาที่สามารถกันแดดกันฝนได้ เพื่อลดการสูญเสียคุณค่าทางอาหาร ซึ่งขนาดของโรงเรือนนั้นพิจารณาจากปริมาณและประเภทอาหารที่ต้องการเก็บ

4.4.12 อ่างน้ำยาและที่พ่นยาฆ่าเชื้อ อ่างน้ำยาและที่พ่นยาฆ่าเชื้อสำหรับฆ่าเชื้อโรคที่จะเข้าไปในฟาร์มและบุคคลที่จะเข้าไปในฟาร์ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมโรคนอกฟาร์มไม่ให้เข้าไปในฟาร์ม ควรมีที่จอดรถและล้างทำความสะอาด พาหนะ และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นสัดส่วน

4.4.13 ไซโลหรือหลุมหมักหญ้า ไซโลควรอยู่ใกล้กับแปลงหญ้าที่ใช้ทำหญ้าหมักให้มากที่สุด เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนหญ้าสดมาทำหญ้าหมัก เพราะช่วงการทำหญ้าหมัก เมื่อขนหญ้ามาใส่หลุมแล้วต้องวิ่งมาเปล่ากลับไปขนเที่ยวใหม่อีก ทำให้เสียค่าใช้จ่าย 2 เที่ยว ฉะนั้นหลุมจึงควรอยู่ระหว่างแปลงที่ทำหญ้าหมักกับคอกโคที่จะนำไปใช้เลี้ยงเพื่อจะได้ขนหญ้าหมักในระยะทางที่สั้น



รูปที่ 4.9 หลุมหมักหญ้าแบบบราว (Trench silo)

4.5. อุปกรณ์เครื่องมือฟาร์มโคเนื้อ

4.5.1 อุปกรณ์ทำเครื่องหมายสัตว์

1. เบอร์ด์พลาสติก (TAG PLASTIC)
2. ชุดดีเบอร์ด์ร้อน (HOT BRANDER-SET)
3. คีมติดเบอร์ด์พลาสติก (TAG APPLICATOR.)
4. ชุดดีเบอร์ด์เย็น (FREEZE-BRANDER
5. คีมติดเบอร์ด์โลหะ (METAL TAG APPLICATOR)

6. คีมสักเบอร์หู (ROTARY TATOO)
7. เบอร์หูโลหะ (METAL TAG)
8. ปากกาเขียนเบอร์หู (TAG PEN)
9. กรรไกรตัดเบอร์หู (EAR NOTCHER)
10. หมึกสักเบอร์หู (TATTOO TNK)



รูปที่ 4.10 ชุดอุปกรณ์ผสมเทียม

4.5.2 อุปกรณ์ผสมเทียมโค

1. ถุงมือผสมเทียม (PLASTIC A.I. GLOVES)
2. กระบอกใส่ชีทพลาสติก (AI. SHEATH CONTAINER)
3. พลาสติกชีทหุ้มปืนฉีดน้ำเชื้อแช่แข็ง (A.I. SHEAT)
4. คีมจับหลอดและกระบอกน้ำเชื้อแช่แข็ง (GOBLET FORCEP)
5. ปืนฉีดน้ำเชื้อแช่แข็ง (AI. SYRINE)
6. ผ้ากันเปื้อนอย่างยาว (long apron)
7. ปืนฝักถ่ายตัวอ่อน (EMBRYO TRANSFER SYRINGES)
8. ถังบรรจุไนโตรเจนเหลว (LIQUID NITROGEN CONTAINER)
9. กระบอกใส่ปืนฉีดน้ำเชื้อแช่แข็ง (AI. GUN CONTAINER)
10. ถังแช่แข็งชีวภัณฑ์ (BIOLOGICAL FROZEN)

4.5.3 อุปกรณ์สัตว์ใหญ่ทั่วไป

1. ที่เจาะกระเพาะโค (TROCER AND CANULAE)
2. คีมดึงจุมกโคแบบแหวนล็อก (LOCKED CATTLE LEADER)
3. คีมตอนสัตว์ใหญ่ (CASTRATOR)
4. ห่วงจุมกโค (BULL RING)
5. คีมดึงจุมกโคแบบเหล็กพร้อมโซ่ (BULL HOLDER WITH CHAIN)
6. ที่ป้องกันวัวดูดนม (MILK SUCKING PREVENTER)
7. ที่ถ่างช่องคลอดโคสแตนเลส (POLANSKY VAGINAL SPECULUM)
8. โซ่ช่วยคลอด (OBSTETRIC CHAIN)
9. แท่งสีเขียนตัวสัตว์ (marking stick)



รูปที่ 4.11 ชองบังคับโค



รูปที่ 4.12 เครื่องบังคับโคตัดแต่งกีบ



รูปที่ 4.13 อุปกรณ์สัตว์ใหญ่

10. แม่เหล็กใส่กระเพาะโค (RUMINAL MAGNET FOR COW)
11. ที่ป้อนแท่งแม่เหล็กใส่กระเพาะโค (MAGNET INTRODUCER)
12. แปรงขูดขนวัว (CATTLE COMB)
13. ที่ถ่างปากโค (MOUTH GAG FOR CATTLE)
14. คีมตัดกีบ (HOOF TRIMMER)
15. คีมตัดเขาโคขนาดใหญ่ (KEYSTONE DEHORNER)
16. ตะไบแต่งกีบ (HOOF RASP)
17. เครื่องตรวจโลหะในกระเพาะสัตว์ (metal detector for cow)
18. ก้านป้องกันวัวเตะ (KICK-STOP)
19. รองเท้ารักษากีบวัว (shoof for cattle)
20. มีดตัดแต่งกีบ (HOOF KNIFE)
21. ปัดดาเลี่ยนตัดขน (ELECTRIC CLIPPING)
22. เครื่องสุญเขาไฟฟ้า (electric dehorner)
23. ซองบังคับโค (CATTLE SHUTE)
24. สายวัดน้ำหนักสัตว์ (WEIGH BAND, METRIC)
25. กรรไกรตัดแต่งรักษากีบ (FOOT ROT SHEARS BURDIZZO)
26. ส้อมโกยหญ้า (HAY FORK)
27. ที่ไล่ต้อนสัตว์ไฟฟ้า (PICADOR COAXER)
28. อ่างให้น้ำ (DRINKING BOWL)
29. ขวดนม (MILK BOTTLE)
30. ที่กรอกยาสัตว์ (DRENCHER SYRINGE)

4.5.4 เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม

1. รถแทรกเตอร์ (TRACTORS)
2. เครื่องตัดหญ้าฟางรถแทรกเตอร์ (SHOPPER)
3. เครื่องหั่นพืช (MULCHERS)
4. เครื่องผสมอาหาร (MIXER TMR)
5. เครื่องผสมอาหารแบบแนวนอน (HORIZONTAL MIXER)
6. เครื่องหว่านปุ๋ยเคมี
7. เครื่องตัดหญ้าสะพายหลัง
8. เครื่องตัดแต่งกีบโค
9. เครื่องผสมอาหารแบบแนวตั้ง (VERTICAL MIXER)
10. เครื่องหยอดเมล็ดพืชอาหารสัตว์

11. เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้ง
12. ชุดให้น้ำสปริงเกอร์อัตโนมัติ (SPRINKLER)
13. เครื่องเกลี่ยหญ้าแห้ง
14. เครื่องหว่านปุ๋ยคอก
15. เครื่องสูบน้ำ
16. เครื่องมือเตรียมดิน(ส้อมหมุน)(POWER HARROWS)
17. ไถจอบหมุน(ROTARY TILLERS)
18. หัวสว่านเจาะดิน



รูปที่ 4.14 เครื่องหั่นพืชอาหารสัตว์



รูปที่ 4.15 เครื่องหยอดเมล็ดหญ้า



รูปที่ 4.16 เครื่องผสมอาหาร TMR



รูปที่ 4.17 เครื่องหว่านปุ๋ยเคมี



รูปที่ 4.18 สว่านเจาะดิน



รูปที่ 4.19 เครื่องหว่านปุ๋ยคอก

