

農業技能測定試験

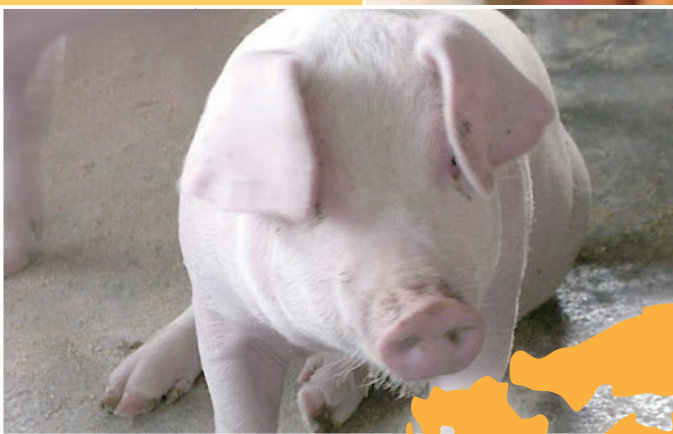
แบบทดสอบวัดทักษะการเกษตร

テキスト 畜産農業全般

แบบเรียน : การทำฟาร์มปศุสัตว์โดยรวม



タイ語版
ฉบับภาษาไทย



一般社団法人 全国農業会議所

องค์กรนิติบุคคล National Chamber of Agriculture

ประวัติการแก้ไข

จำนวนครั้งที่แก้ไข	วันที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไขโดยสังเขป	จุดที่แก้ไข
1.0	18/10/2019	ฉบับแรกสุดออกมาแล้ว	ฉบับแรกสุดออกมาแล้ว

บทนำ

ปัญหาแรงงานในพื้นที่ทำการเกษตรไม่เพียงพอในญี่ปุ่นกำลังรุนแรงขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงได้จัดตั้งระบบทักษะการทำงานที่กำหนดเพื่อเปิดรับทรัพยากรบุคคลชาวต่างชาติ (ทรัพยากรบุคคลชาวต่างชาติเพื่อสนับสนุนด้านการเกษตร) ที่สามารถมีบทบาทในฐานะแรงงานที่มีศักยภาพพร้อมใช้งานทันทีเข้ามาเป็นแรงงานกลุ่มใหม่ในพื้นที่การเกษตรของญี่ปุ่น ซึ่งเป็นระบบสนับสนุนการพัฒนาและค่าจ้างการเกษตรของญี่ปุ่น ที่เพิ่มเข้าไปในระบบการฝึกอบรมทักษะของชาวต่างชาติที่กำลังเป็นที่คาดหวังอย่างมาก

โดยโครงการนี้ การที่ชาวต่างชาติจะทำงานในพื้นที่การเกษตรได้นั้น จำเป็นต้องมีคุณภาพครบตามเงื่อนไขด้านความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเกษตรตามที่รัฐบาลญี่ปุ่นกำหนด

ซึ่งในส่วนนี้ ทางองค์กรนิติบุคคล National Chamber of Agriculture ได้รับความอนุเคราะห์จากกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และการประมงแห่งญี่ปุ่นให้เป็นผู้จัดการสอบเพื่อตรวจสอบและประเมินความรู้ รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเกษตรกรรมของชาวต่างชาติที่จะเดินทางเข้าประเทศญี่ปุ่น ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2019 เป็นต้นมา โดยมีการทดลอง 2 ชนิด คือ 1. การทำการเกษตรโดยรวม 2. การปศุสัตว์โดยรวม

หนังสือแบบเรียนนี้ ได้เรียบเรียงเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ / ทักษะที่ผู้เข้าสอบเรื่องการทำฟาร์มปศุสัตว์โดยรวมควรรู้ ให้เข้าใจง่ายโดยใช้รูปภาพและภาพวาดประกอบ ทางเราหวังว่าทุกท่านจะนำไปใช้ประโยชน์ และใช้เป็นตัวช่วยหนึ่งสำหรับการเรียนรู้ของผู้เข้าสอบทุกท่าน

อนึ่ง ในการสอบเรื่องการทำฟาร์มปศุสัตว์โดยรวม จะมีคำถามข้อสอบเพื่อประเมินผล / ตรวจสอบว่ามีความสามารถด้านภาษาญี่ปุ่นที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพทำฟาร์มปศุสัตว์ในประเทศญี่ปุ่นรวมอยู่ด้วย ในการเข้าสอบ กรุณาใช้หนังสือแบบเรียนภาษาญี่ปุ่นที่ทางองค์กรนิติบุคคล National Chamber of Agriculture จัดทำขึ้นอีกเล่มร่วมกันด้วย

สุดท้ายนี้ ในการจัดทำหนังสือแบบเรียน ต้องขอขอบคุณคณะกรรมการตัดสินกำหนดการสอบประเมินทักษะชาวต่างชาติในการสนับสนุนด้านการเกษตร กลุ่มพันธมิตรไร่ทุกท่านเป็นอย่างสูง ทั้งอาจารย์คึกุ ยามากามิ (การเลี้ยงไก่), อาจารย์มียาโอะ โยชิตะ (โคนม), อาจารย์ฮิโรชิ มิสุมิ (สุกร), อาจารย์อากิฮิโระ คิโนชิตะ (โคเนื้อ), และอาจารย์มิชิ ซาโตะ (การเลี้ยงไก่) ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

สารบัญ

I ลักษณะเฉพาะของการทำปศุสัตว์

1	การทำฟาร์มโคนม (เลี้ยงโคนม)	1
2	การผลิตเนื้อวัว (เลี้ยงโคเนื้อ)	6
3	การทำฟาร์มเลี้ยงสุกร (สุกร)	10
4	การเลี้ยงไก่	19
5	อื่นๆ	25
6	คำถามทดสอบความเข้าใจ	31

II ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปศุสัตว์และอาหารสัตว์

1	โคนม	34
2	โคเนื้อ	49
3	สุกร	58
4	การเลี้ยงไก่	64
5	อื่นๆ	95

6	คำถามทดสอบความเข้าใจ	101
---	----------------------------	-----

III งานจัดการควบคุมปศุสัตว์ประจำวัน

1	การจัดการด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยของฟาร์ม...	105
---	---	-----

2	โคนม	109
---	------------	-----

3	โคเนื้อ	117
---	---------------	-----

4	สุกร	120
---	------------	-----

5	การจัดการเรื่องอนามัยในฟาร์มปศุสัตว์	124
---	--	-----

6	อื่นๆ.....	131
---	------------	-----

7	งานจัดการควบคุมและจุดสำคัญที่ต้องเฝ้าสังเกตในปศุสัตว์ (สำหรับการสอบปฏิบัติ)...	137
---	--	-----

8	คำถามทดสอบความเข้าใจ	140
---	----------------------------	-----

<อ้างอิง>	คำศัพท์งานปศุสัตว์ที่พบบ่อยในการทำงานประจำวัน ...	142
-----------	---	-----

คำแนะนำก่อนเริ่ม

ข้อควรระวังเวลาเดินทางเข้าประเทศญี่ปุ่น

เวลาที่เดินทางเข้าประเทศญี่ปุ่นเพื่อมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมนั้น กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบดังต่อไปนี้อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการรุกรานจากโรคติดต่อในปศุสัตว์และโรคและแมลงศัตรูพืช

- กรุณาอย่าสัมผัสกับสัตว์ในช่วงเวลาภายใน 1 สัปดาห์ก่อนเดินทางมาที่ญี่ปุ่น
- ตามกฎแล้ว เมื่อเดินทางเข้าประเทศ (รวมถึงเดินทางกลับเข้ามาในญี่ปุ่นอีกครั้งด้วย) แล้ว กรุณาหลีกเลี่ยงไม่เข้าไปในโรงเลี้ยงสัตว์หรือบริเวณโดยรอบเป็นเวลา 1 สัปดาห์
- กรุณาอย่านำชุดทำงาน รองเท้าใส่ทำงาน และรองเท้าบู๊ทใส่ทำงาน เป็นต้น ที่ใช้งานที่ต่างประเทศและเปื้อนสกปรกแล้วมาด้วย
- ห้ามนำผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเนื้อ เช่น เนื้อสัตว์ แสม ไข่กรอก และเบคอน เป็นต้น ที่ไม่มีใบรับรองการตรวจสอบเข้ามาที่ญี่ปุ่น
- กรุณาแจ้งให้ทางครอบครัวและคนรู้จักไม่ส่งผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเนื้อมาที่ญี่ปุ่น โดยบรรจุใส่หีบห่อขนาดเล็ก หรือกล่องส่งพัสดุไปรษณีย์ขนาดเล็ก (ส่งไปรษณีย์ระหว่างประเทศ)
- นอกจากนี้ ขอให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยโดยทำตามคำสั่งของผู้รับผิดชอบในพื้นที่ทำการเกษตร

I ลักษณะเฉพาะของการทำปศุสัตว์



1 โคนม

โคนมในญี่ปุ่นส่วนใหญ่เป็นพันธุ์โฮลสไตน์ฟริเซียน (Holstein Friesian) ซึ่งมีถิ่นกำเนิดที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ และผลิตนมโคได้ปริมาณมากกว่า 8,000 กก. ต่อปี

โคนมที่เคยมีลูกมาแล้วจะเรียกว่า โคนที่เคยผ่านการคลอด และโคที่คลอดลูกเป็นท้องแรกเรียกว่า โคนสาวท้องแรก



พันธุ์โฮลสไตน์ฟริเซียน (Holstein-Friesian)



พันธุ์เจอร์ซี (Jersey)



พันธุ์บราวน์สวิส (Brown Swiss)

สนับสนุนภาพถ่าย: National Livestock Breeding Center สนับสนุนภาพถ่าย: National Livestock Breeding Center

2 รูปแบบและขนาดของการบริหารจัดการฟาร์มโคนม

- (1) ฟาร์มโคนมของญี่ปุ่นส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบการบริหารจัดการภายในครอบครัว
- (2) แต่ในปัจจุบัน รูปแบบการบริหารจัดการโดยนิติบุคคลที่บริหารงานฟาร์มโคนมด้วยความร่วมมือของเกษตรกรจำนวนมากหลายราย และการบริหารจัดการโดยบริษัทก็เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

- (3) ฟาร์มโคนมที่มีโคนมจำนวนมากๆ เรียกว่า เมกะฟาร์ม (mega farm)

เกษตรกรฟาร์มโคนมของญี่ปุ่นมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ทุกปี แต่จำนวนโคนมที่เลี้ยงต่อเกษตรกรฟาร์มโคนม 1 รายเพิ่มมากขึ้น

ความเปลี่ยนแปลงของจำนวนโคนมที่เลี้ยงและผลิตต่อเกษตรกรฟาร์มโคนม 1 ราย

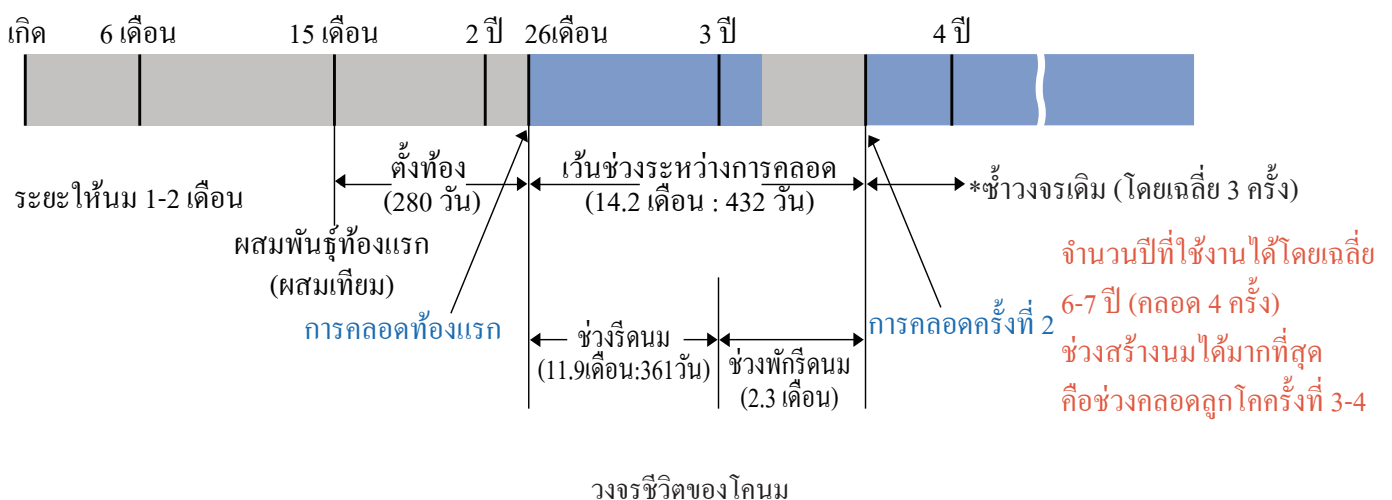
ปี 2005 (เฮเซ 17)	ปี 2010 (เฮเซ 22)	ปี 2014 (เฮเซ 26)
38.1 ตัว	44.0 ตัว	48.0 ตัว

3 ปริมาณน้ำนมของโคนมที่เคยผ่านการคลอดที่ผลิตในญี่ปุ่น

ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมโคที่เคยผ่านการคลอดที่ผลิตได้ต่อปีของโคนมในประเทศญี่ปุ่นเพิ่มมากขึ้น ในปี 2014 มีปริมาณ 8,316 กก. เมื่อเปรียบเทียบกับ 10 ปีที่แล้วคือปี 2004 มีปริมาณ 7,619 กก. จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นอย่างมาก

4 วงจรชีวิตโคนม

- โคนมที่มีอายุ 6 เดือนจะเรียกว่าลูกโค หลังจากนั้นจนถึงอายุราว 2 ปีจะเรียกว่าโควัยเจริญเติบโต และหลังจากคลอดลูกโคครั้งแรกแล้วจะเรียกว่าโคโตเต็มวัย
- โดยทั่วไปแล้วจะทำให้โคตัวเมียที่มีอายุ 14-15 เดือนตั้งท้องด้วยการผสมเทียม
- การคลอดลูกของโคนมจะเว้นระยะห่าง 365 วัน จึงควรคลอด 1 ครั้งใน 1 ปี แต่ช่วงเว้นระยะห่างระหว่างการคลอดลูกของโคนมญี่ปุ่นก็ปรับตัวยาวนานขึ้น ในปี 1989 เว้นระยะ 405 วัน และปี 2015 เว้นระยะ 433 วัน
- ช่วงเวลาตั้งท้องของโคนมคือ 280 วัน (9.3เดือน)
- หลังจากที่โคตัวเมียคลอดลูกแล้ว จะรีดนมสดได้เป็นเวลาประมาณ 1 ปี แต่เพื่อให้โคตั้งครรรักจนกระทั่งคลอดลูกโคครั้งต่อไปในช่วงนี้ จึงจะทำการผสมเทียมโคที่กำลังอยู่ระหว่างช่วงรีดนม
- เมื่อถึงช่วงก่อนกำหนดคลอดครั้งต่อไป 2-3 เดือนจะหยุดรีดนม เพื่อให้มีสารอาหารไปเลี้ยงแม่โคและลูกโคได้
- โคนมจะมีวงจรชีวิตเช่นนี้หลายครั้งในช่วงชีวิตโดยมีระยะเวลาวงจรละ 400-430 วัน แม่โคสามารถคลอดลูกได้มากถึง 7-8 ครั้ง แต่โดยเฉลี่ยคือประมาณ 4 ครั้ง



5 ช่วงระยะเวลาให้ผลผลิตของโคนม

- ช่วงเวลาที่ผสมเชื้อเพื่อให้โคนมให้กำเนิดลูกโคครั้งแรก (ท้องแรก) โดยทั่วไปคือช่วงโคนมมีอายุ 14-15 เดือน
- ช่วงที่ไม่ตั้งท้อง (ไม่มีการผสมพันธุ์) หลังจากคลอดลูกโคแล้ว เรียกว่า จำนวนวันไม่ตั้งครรรัก ช่วงระยะเวลารวมทั้งช่วงระยะตั้งท้องกับจำนวนวันที่ไม่ตั้งครรรักเข้าไปคือระยะที่เว้นช่วงระหว่างการคลอด
- ตัวอย่างเช่น กรณีที่มีจำนวนวันที่ไม่ตั้งครรรัก 120 วัน (4 เดือน) ระยะเว้นช่วงระหว่างการคลอดคือ 13.3 เดือน (399 วัน)

- (4) หลังคลอดท้องแรกแล้ว จะเรียกการคลอดลูกโคหลังจากนั้นไปว่า ท้องที่ 2, ท้องที่ 3, ท้องที่ 4 เรียงลำดับไป ซึ่งเรียกรวมว่า ท้องต่อไป
- (5) ช่วงระยะเวลาให้ผลผลิตของโคนม (โคที่เคยผ่านการคลอด) ปี 2002 ให้กำเนิด 4.2 ครั้ง ปี 2007 ให้กำเนิด 4.0 ครั้ง ปี 2015 ให้กำเนิด 3.5 ครั้ง ซึ่งมีแนวโน้มที่ช่วงระยะเวลาให้ผลผลิตของโคนมลดลงเรื่อยๆ
- (6) สาเหตุที่ทำให้ช่วงระยะเวลาให้ผลผลิตของโคนมลดลง ก็เพราะเกิดปัญหาต่างๆ จึงต้องคัดทิ้ง ได้แก่ ความผิดปกติของเต้านม (เช่น โรคเต้านมอักเสบ เป็นต้น), ความผิดปกติของการสืบพันธุ์, ความผิดปกติของกีบเท้า (โรคกีบ), ความผิดปกติของระบบย่อยอาหาร, ไม่สามารถยืนได้ (ไข่น้ำนม) เป็นต้น

6 อาหาร

- ในอาหารเลี้ยงโคนมมีอาหารเข้มข้นและอาหารหยาบ
- อาหารเข้มข้นที่ใช้เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นอาหารสูตรผสม
- อาหารหยาบจะมีอาหารหมักที่ผลิตในประเทศกับหญ้าแห้งที่มีทั้งผลิตในญี่ปุ่นและนำเข้าจากต่างประเทศ
- ธัญพืชที่เป็นส่วนประกอบหลักในอาหารสูตรผสมคือข้าวโพดที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

7 การตรวจสอบคุณภาพนมโค

- คุณภาพนมของโคแต่ละตัวจะแตกต่างกันไป
- โคนมที่จะส่งออกสู่ตลาดจากฟาร์มจะได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากเกษตรกรปศุสัตว์
- ในการตรวจสอบคุณภาพนมโคจะดูเรื่องคุณภาพของส่วนประกอบ ได้แก่ อัตราส่วนไขมันนม อัตราส่วนโปรตีนนม อัตราส่วนของแข็งในนมที่ไม่รวมไขมัน (solid-non-fat) และคุณภาพด้านสุขอนามัย ได้แก่ จำนวนเซลล์โซมาติก จำนวนแบคทีเรีย

8 โคนมกับความร้อนในช่วงฤดูร้อน

- อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโคนมพันธุ์โฮลสไตน์เฟรียนจะอยู่ระหว่าง 13-18 องศาเซลเซียส เป็นสัตว์ที่ไม่ทนต่ออากาศร้อน
- เมื่ออากาศมีความชื้นสูง และอุณหภูมิสูงขึ้นถึงราว 30 องศาเซลเซียส การบริโภคอาหารแห้งของโคนมจะน้อยลง ทำให้ปริมาณและคุณภาพด้านส่วนประกอบของนมโคลดต่ำลง
- โคนมมีกระเพาะที่ 1 ซึ่งเป็นกระเพาะทำหน้าที่หมักบ่ม จึงมีอุณหภูมิภายในร่างกายสูงกว่ามนุษย์ อุณหภูมิร่างกายตามปกติคือ 38.5 องศาเซลเซียส

- ฤดูร้อนของญี่ปุ่นได้รับอิทธิพลจากภาวะโลกร้อนทำให้มีวันกลางฤดูร้อน (วันที่มีอุณหภูมิสูงสุดตั้งแต่ 30 °C ขึ้นไป) และวันที่อากาศร้อนจัด (วันที่มีอุณหภูมิสูงสุดตั้งแต่ 35 °C ขึ้นไป) เพิ่มมากขึ้น
- อากาศร้อนในฤดูร้อนอาจเป็นสาเหตุทำให้โคนมล้มตายได้ ฤดูร้อนปี 2010 มีโคนมที่ล้มตายและถูกคัดทิ้งถึง 959 ตัว สาเหตุเพราะอากาศที่ร้อนจัด
- ตารางด้านล่างนี้ แสดงสภาพของโคนมในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิ 18 °C , 26 °C และ 30 °C อากาศร้อนทำให้ปริมาณการบริโภคอาหารลดลง, น้ำหนักลด และปริมาณน้ำนมน้อยลง
- อุณหภูมิร่างกายและจำนวนครั้งของการหายใจจะเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มสูง

สภาพของโคนมกับการเพิ่มสูงของอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม (ตัวอย่าง)

		18°C	26°C	30°C
ปริมาณการบริโภคอาหารสูตรผสม	กก. / วัน	12.0	10.3	8.4
ปริมาณการบริโภคหญ้าแห้ง	กก. / วัน	6.1	4.5	3.7
น้ำหนัก (ซึ่งหลังจบการทดสอบ)	กก.	561	543	528
อุณหภูมิร่างกาย	°C	38.3	39.2	40.2
จำนวนครั้งของการหายใจ	ครั้ง / นาที	33.7	58.3	73.1
ปริมาณน้ำนม	กก.	27.5	23.3	19.3

การจะแก้ไขปัญหาเรื่องความร้อนของโคนมได้อย่างไรนั้น กำลังเป็นปัญหาใหญ่ข้อหนึ่งของฟาร์มโคนม และสิ่งสำคัญเพื่อแก้ไขปัญหาให้ได้ก็คือ การปรับปรุงโรงเลี้ยง การติดตั้งและควบคุมจัดการอุปกรณ์ทำความเย็น เช่น พัดลม และเครื่องฟั่นละอองน้ำ การปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโรงเลี้ยง และการควบคุมสารอาหาร เป็นต้น

นอกจากนี้เนื่องจากโคนมเป็นสัตว์ที่ต้องดื่มน้ำปริมาณมากและตอบสนองไวต่อคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะช่วงฤดูร้อนที่อากาศร้อนจัด ต้องดูแลให้โคสามารถดื่มน้ำที่สะอาดและเย็นได้ตลอดเวลา

9 การกำจัดมูลและปัสสาวะ

- การกำจัดมูลและปัสสาวะอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันปัญหากลิ่นเหม็นได้รับการกำหนดไว้ในข้อกำหนด
- สิ่งสำคัญคือการทำปุ๋ยคอกคุณภาพดี และนำไปใช้ประโยชน์ในทุ่งหญ้า หรือผลิตเพื่อส่งให้กับเกษตรกรพืชไร่และเกษตรกรเพาะปลูกข้าว

จากการที่โคนมที่เกษตรกรฟาร์มโคนมเลี้ยงมีจำนวนมีเพิ่มมากขึ้น ปริมาณมูลและปัสสาวะของสัตว์ที่เป็นของเสียปล่อยมาจากฟาร์มก็เพิ่มขึ้นด้วย อีกด้านหนึ่ง กรณีของพื้นที่สำหรับเพาะปลูกหญ้าและพืชที่เป็นอาหารสัตว์ซึ่งเพิ่มขึ้นตามจำนวนสัตว์

ที่เลี้ยงที่เพิ่มขึ้นมีอยู่น้อย ทำให้ปัจจุบันเกิดกรณีที่ประสบกับปัญหามูลของเสียมากเกินไปโดยปริมาณมูลและปัสสาวะมีมากเกินไปจนจะนำกลับไปใช้กับพื้นที่ทุ่งหญ้าของฟาร์มตนเอง มีกรณีเช่นนี้อยู่เป็นจำนวนมาก



โรงหมักปุ๋ยคอก

1 โคเนื้อ

โคเนื้อที่เลี้ยงกันมากในญี่ปุ่นมี 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ (Japanese Black) หรือที่เรียกกันว่าวากิว โคพันธุ์โคนมที่ตอนแล้ว (โฮลสไตน์) และพันธุ์ผสมระหว่างโคญี่ปุ่นขนดำกับพันธุ์โคนม (F1) ซึ่งแต่ละชนิดมีช่วงเวลาการเลี้ยงแตกต่างกัน

2 รูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อ

รูปแบบการบริหารอุตสาหกรรมเลี้ยงโคเนื้อแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

(1) การบริหารจัดการการขยายพันธุ์

เลี้ยงโควากิวเพศเมียไว้สำหรับขยายพันธุ์ เมื่อลูกโคเกิดและโตขึ้นจนมีอายุราว 10 เดือนก็จะส่งขายเป็นลูกโคเนื้อให้กับฟาร์มเลี้ยงต่อไป

เกษตรกรจะตั้งเป้าหมายให้โคคลอดลูกปีละ 1 ครั้ง โคเพศเมียสำหรับขยายพันธุ์โดยเฉลี่ยจะคลอดลูกประมาณ 7 ครั้ง ซึ่งในจำนวนนั้นมีเกษตรกรบางรายที่ทำได้เกินกว่า 10 ครั้ง



การเลี้ยงในทุ่ง



โคเพศเมีย

(2) การบริหารจัดการการเลี้ยง

นำโควากิว (อายุราว 10 เดือน) พันธุ์โคนมที่ตอนแล้ว (ลูกโค) โคพันธุ์ผสม (ลูกโคหรือโคที่มีอายุราว 8 เดือน) เข้ามาเลี้ยงขุนเพื่อส่งขาย โดยหากเป็นโควากิวจะเลี้ยงจนมีอายุราว 30 เดือน โคพันธุ์โคนมที่ตอนแล้ว 19-20 เดือน และโคพันธุ์ผสมราว 25 เดือน

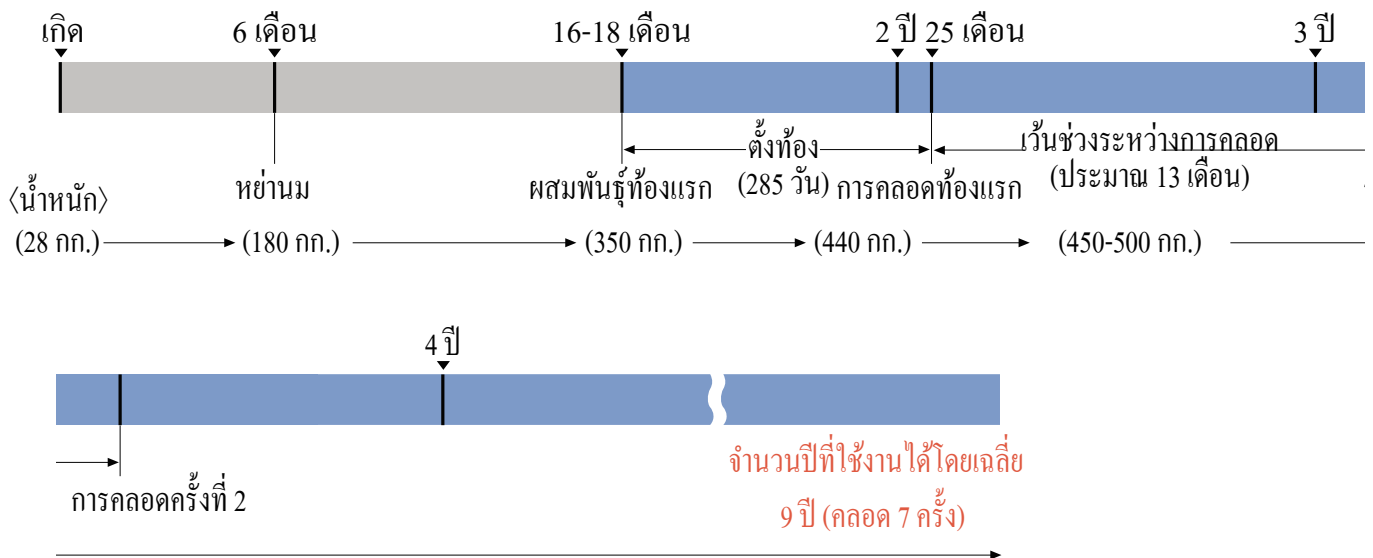
(3) การบริหารจัดการแบบครบวงจร

รูปแบบการบริหารจัดการแบบรวมที่ทำต่อเนื่องทั้งงานขยายพันธุ์ / เลี้ยงลูกโค และงานเลี้ยงโคขุน เรียกว่า การบริหารจัดการแบบครบวงจร การบริหารจัดการรูปแบบนี้ในการเลี้ยงโควากิวยังมีไม่มากนัก

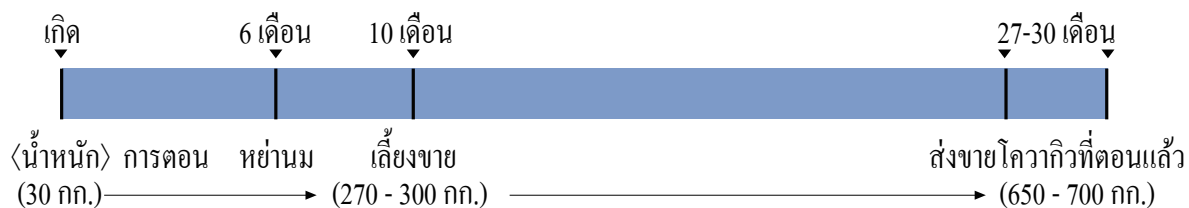
(4) อื่นๆ

มีการรูปแบบการค้าขายที่เกษตรกรฟาร์มโคนมนำน้ำเชื้อของโควากิวไปผสมเทียมให้กับโคนมเพศเมีย ซึ่งได้ลูกโคออกมาเป็นพันธุ์ผสม และส่งขายให้กับเกษตรกรฟาร์มโคขุนด้วยเช่นกัน น้ำหนักตัวแรกเกิดของลูกโคพันธุ์ผสมคือราว 30 กก. ซึ่งตัวเล็กกว่าลูกโคนม (ราว 45 กก.) จึงมีข้อดีคือสามารถป้องกันปัญหาคลอดยากในโคนมท้องแรกได้

■ โคเนื้อ (กรณีโคเพศเมียสำหรับเพาะพันธุ์ลูกวัว)



■ โคเนื้อ (กรณีโคขุน)



3 อาหารและรูปแบบการให้อาหาร

(1) ลูกโค / โควัยเจริญเติบโต

อาหารช่วงวัยเจริญเติบโตและช่วงที่เป็นลูกโคของโควากิว โคพันธุ์โคนมที่ตอนแล้ว และพันธุ์ผสมจะเปลี่ยนแปลงไป โดย
จะมีนมแม่โค → นมทดแทน → นมผสม → หญ้าแห้ง และอาหารผสม



ลูกโค

(2) โคขุน

อาหารสำหรับช่วงเลี้ยงขุน กรณีของโควากิวจะให้อาหารผสมและฟางข้าวเป็นหลัก โคพันธุ์โคนมที่ตอนแล้วจะให้อาหาร
สัตว์หมัก (ต้นข้าวหมัก, หญ้าเลี้ยงสัตว์หมัก, ข้าวโพดหมัก) หญ้าแห้งและอาหารผสม ส่วนโคพันธุ์ผสมจะให้อาหารสัตว์หมัก
หญ้าแห้ง ฟางข้าว และอาหารผสม อัตราส่วนของปริมาณการให้อาหารหยากับอาหารเข้มข้นสำหรับโคขุนจะมีอัตราส่วน
อาหารผสมสูง



โคขุน (โคเนื้อ)

4 จุดสำคัญของการควบคุมการเลี้ยง

ในการเลี้ยงโคเนื้อจะมีประเด็นปัญหาสำคัญเรื่องการควบคุมการเลี้ยงดังต่อไปนี้ และดำเนินการควบคุมการเลี้ยงประจำวัน
ไปโดยคำนึงถึงประเด็นปัญหาเหล่านี้อยู่เสมอไปด้วยเป็นสิ่งที่สำคัญ

(1) การเพิ่มน้ำหนักให้เท่ากันไปพร้อมกันทั้งฝูง

การคำนึงถึงการควบคุมสารอาหารที่เหมาะสม การปรับปริมาณการบริโภคอาหารให้คงที่ และการป้องกันไม่ให้เกิดการต่อสู้ระหว่างโคด้วยตนเองเป็นสิ่งที่สำคัญซึ่งจะทำให้สามารถสร้างโคที่มีน้ำหนักตัวมากและมีเนื้อคุณภาพดีได้ โดยเฉพาะในกรณีของโควาง การผลิตเนื้อโคให้มีลายหินอ่อนเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญอย่างมาก

(2) การควบคุมสุขภาพของลูกโค

ลูกโคจะเป็นโรคปอดบวมและท้องเสียได้ง่าย ดังนั้นการเฝ้าสังเกต ดูแล และรักษาอย่างดีจึงเป็นเรื่องสำคัญ



การรักษาอุณหภูมิให้ลูกโค (ชุดทำความอุ่น)

(3) การป้องกันไวรัสคอกคาม

จำเป็นต้องระวังเรื่องการคุกคามของไวรัสในโรงเลี้ยงให้ดี

(4) การกำจัดมูลและปัสสาวะ

จำเป็นต้องพยายามดำเนินการตามที่กล่าวเอาไว้ในหัวข้อที่ 9 ของข้อ 1 เรื่องฟาร์มเลี้ยงโคนม

1 สายพันธุ์สุกร

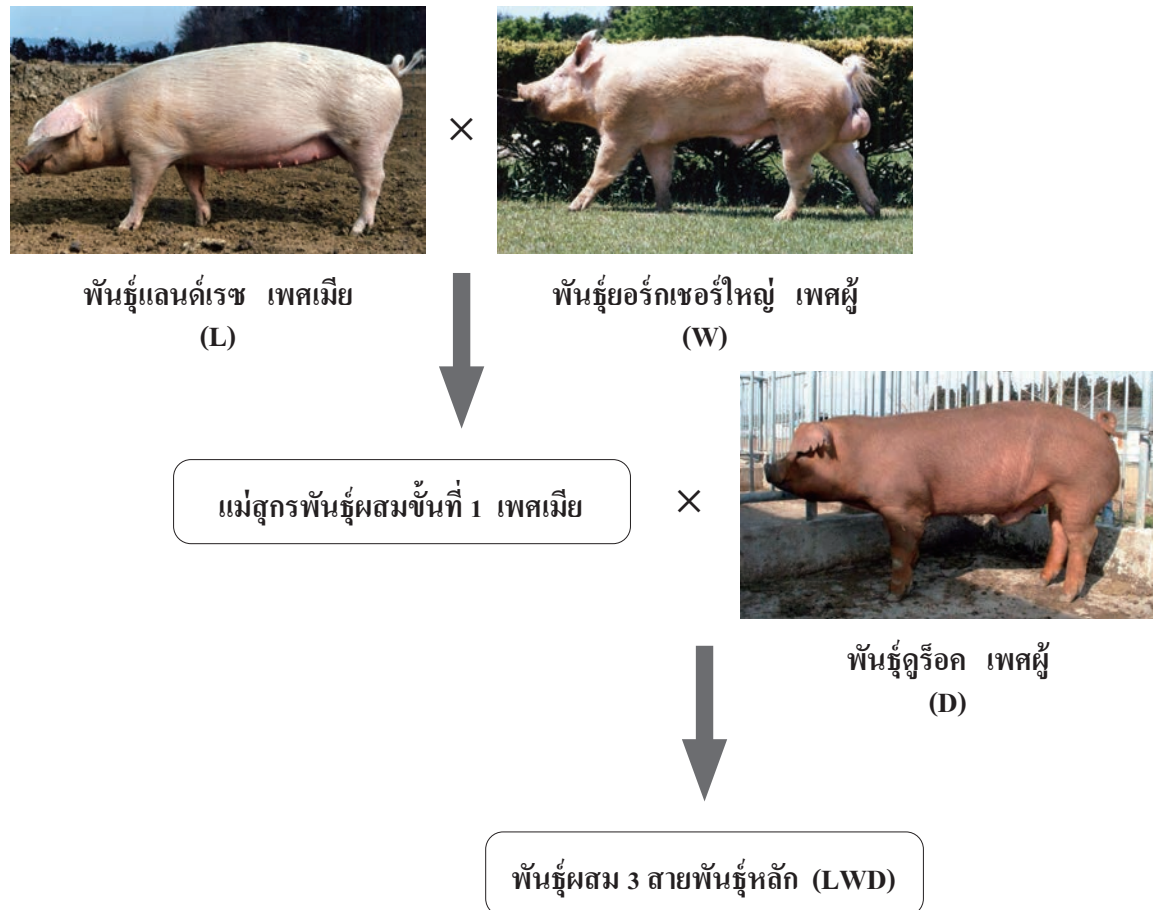
สุกรเป็นหมูป่าที่มนุษย์เลี้ยงไว้ และเป็นสัตว์ที่ปรับปรุงมาเพื่อให้มีศักยภาพของการผลิตเนื้อสูง สุกรสายพันธุ์หลักที่เลี้ยงกันในประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ พันธุ์แลนด์เรซ พันธุ์ยอร์กเชอร์ใหญ่ และพันธุ์ดัวร์

สายพันธุ์สุกร

สายพันธุ์ (รหัสย่อ)	ลักษณะภายนอก	จุดเด่น
พันธุ์แลนด์เรซ (Landrace) 	มีสีขาว ลำตัวยาว ใบหน้าเรียวยาว หูพับลง	ตกูกจำนวนมาก อัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรสูง
พันธุ์ยอร์กเชอร์ใหญ่ (Large Yorkshire) 	มีสีขาว หูตั้งขึ้น	สามารถขยายพันธุ์ได้ดี
พันธุ์ดัวร์ (Duroc) 	มีตั้งแต่สีน้ำตาลจนถึงสีดำ หูพับลง	คุณภาพเนื้อดี ทนทานต่อโรค เจริญเติบโตเร็ว
พันธุ์บาร์กเชอร์ (Berkshire) 	มีสีดำ เฉพาะส่วนปลายขา ส่วนปลายของใบหน้า และปลายหางมีสีขาว เรียกว่า สีขาว 6 แฉก	จำนวนการติดลูก และการเจริญเติบโตจะดีกว่าพันธุ์ต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น แต่มีคุณภาพเนื้อที่ต่ำ
พันธุ์แฮมป์เชอร์ (Hampshire) 	สีดำ ที่ลำตัวพาดด้วยสีขาว	ใช้เป็นตัวผู้แทนพันธุ์ดัวร์ในการผสม 3 สายพันธุ์
พันธุ์ยอร์กเชอร์กลาง (Middle Yorkshire) 	หน้ายื่น หูตั้งขึ้น	เจริญเติบโตช้า คุณภาพเนื้อดี

เมื่อนำ 3 สายพันธุ์นี้มาผสมรวมกัน (ผสมพันธุ์) เป็นพันธุ์ผสม จะได้ผลคือ ได้ลูกที่มีอัตราการเติบโตสูง เติบโตเร็ว และคุณภาพเนื้อดีขึ้น เรียกว่า "พันธุ์ผสม 3 สายพันธุ์หลัก" ซึ่งนิยมทำกันทั่วไปทั่วประเทศญี่ปุ่น ลำดับแรกจะผสมระหว่างพันธุ์แลนด์เรซ (L) กับพันธุ์ยอร์กเชอร์ใหญ่ (W) เมื่อได้ลูกสุกรเพศเมียจากการผสมพันธุ์ก็จะนำมาเลี้ยงเป็นสุกรสำหรับขยายพันธุ์ จากนั้นนำสุกรเพศเมียนั้นไปผสมกับพันธุ์ดัวร์ (D) เพศผู้ ลูกสุกรที่ได้ (LWD) จะนำไปเลี้ยงเป็นสุกรขุน

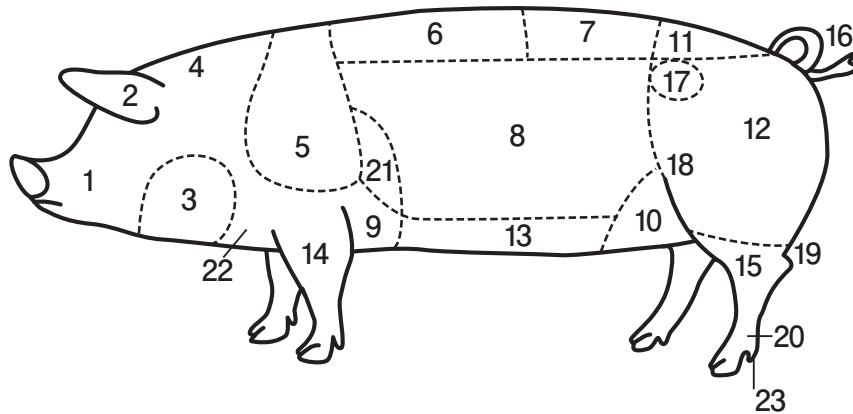
ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมทำกันโดยทั่วไป กล่าวคือสุกรขุนของญี่ปุ่นส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ผสมนั่นเอง ด้วยการนำสุกรต่างสายพันธุ์มาผสมกันเช่นนี้ ทำให้ศักยภาพของลูกสุกร (การให้ผลผลิต) สูงขึ้น ซึ่งเรียกว่าความโดดเด่นของลูกผสม หรือเฮเตอร์โรซีส (Heterosis) นอกจากนี้ยังมีสายพันธุ์อื่นๆ ได้แก่ พันธุ์บาร์กเซอร์ (สุกรดำ หรือคุโรบุตะ), พันธุ์แฮมป์เชอร์ และพันธุ์ยอร์กเชอร์กลางอีกด้วย



ตัวอย่างการผสมของพันธุ์ผสม 3 สายพันธุ์หลักที่นิยม

นอกจากนี้ยังมีสุกรที่เรียกว่าสุกรไฮบริด ซึ่งเป็นสุกรขุนและสุกรสำหรับขายพันธุ์เพศเมียและเพศผู้ที่เกิดจากการผสมกันของหลายสายพันธุ์รวมกัน เป็นวิธีที่สามารถแก้ไขข้อเสียของพันธุ์ผสม 3 สายพันธุ์หลักที่มีขั้นตอนยุ่งยากได้ โดยมีจุดประสงค์คือการสร้างสุกรสำหรับขายพันธุ์ที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมากอย่างมีแบบแผน

ชื่อเรียกส่วนต่างๆ ในร่างกายของสุกร



1. จมูก 2. หู 3. แก้ม 4. คอ 5. ไหล่ 6. หลัง 7. สะโพก 8. ชี้อโครง 9. ขาหนีบน้้า
10. ท้องน้อย 11. บั้นท้าย 12. ต้นขา 13. ท้อง 14. ขาหน้า 15. ขาหลัง 16. หาง
17. กระดูกสะโพก 18. เข่าหลัง 19. ต้นขาล่าง 20. ข้อเท้า 21. อก (รวมท้องด้วย)
22. อวัยวะหน้า 23. อวัยวะเท้า

2 วงจรชีวิตของสุกร

สุกรแบ่งประเภทตามการนำไปใช้ออกเป็นสุกรขุนและสุกรสำหรับขยายพันธุ์ สุกรขุนคือสุกรที่พวกเราใช้รับประทานเนื้อ ซึ่งเรียกว่าสุกรเนื้อ แม่สุกรคือแม่พันธุ์ของสุกรขุน สุกรเพศผู้ที่ใช้ผสมพันธุ์กับแม่สุกรเรียกว่าพ่อพันธุ์ หรือทาเนบูตะ แม่สุกรจะผสมพันธุ์ ตั้งท้อง ตกลูก และเลี้ยงลูกสุกรจนซ้้ากันไป

สุกรเป็นสัตว์กินทั้งพืชและเนื้อสัตว์ และบริโภคอาหารหลากหลายชนิด โครงสร้างพื้นฐานของอวัยวะย่อยอาหารของสุกรจะเหมือนกับมนุษย์ซึ่งบริโภคอาหารจำพวกกินทั้งพืชและเนื้อสัตว์เช่นกัน อาหารจะถูกย่อยที่กระเพาะก่อน ต่อไปจะถูกย่อยซ้ำและดูดซึมที่ลำไส้เล็ก จากนั้นส่วนที่ไม่ย่อยสลายบางส่วนจะถูกหมักบ่มเอาไว้และดูดซึมที่ลำไส้ใหญ่

(1) สุกรขุน (สุกรเนื้อ)

หลังสุกรขุนเกิดมาช่วงระยะหนึ่งจะถูกเลี้ยงโดยแม่สุกรซึ่งเป็นสุกรสำหรับขยายพันธุ์เพศเมีย หลังเกิดมาประมาณ 6 เดือน (ประมาณ 180 วัน) จะถูกเลี้ยงให้ม้้น้ำหนักราว 115 กก. และส่งขายเป็นเนื้อหมู ช่วงระยะที่เลี้ยงตั้งแต่สุกรน้ำหนักได้ 30 กก. จนกระทั่งส่งออกขายเรียกว่า ช่วงระยะขุน

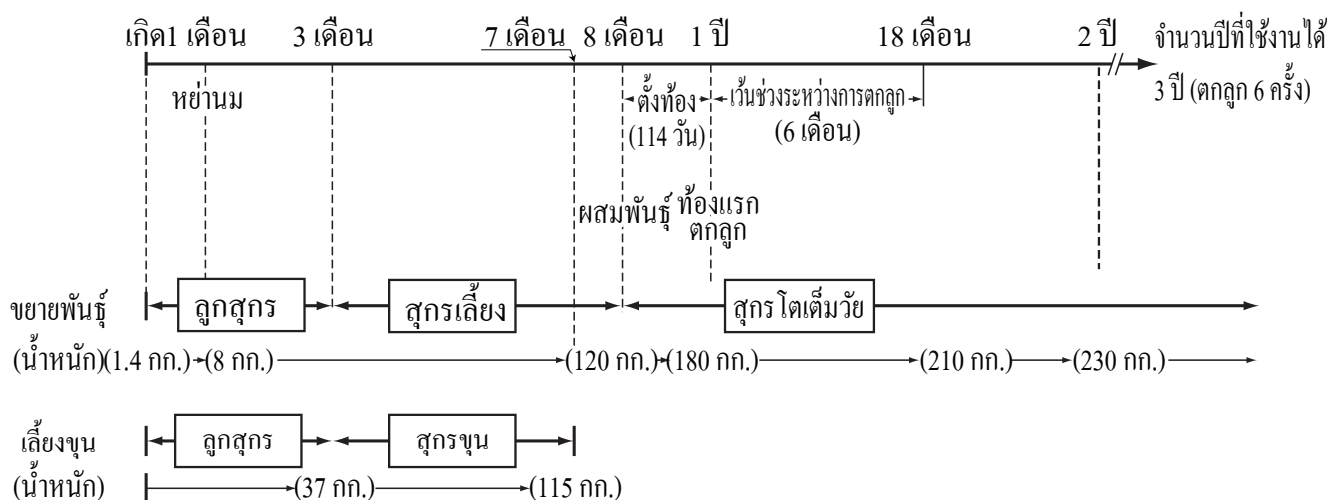
(2) แม่สุกร (สุกรขยายพันธุ์เพศเมีย หรือเรียกว่าฮาฮาบูตะ)

แม่สุกรหลังเกิดมา 8 เดือนและมีน้ำหนักราว 120 กก. จะเริ่มทำการผสมพันธุ์ครั้งแรก มีช่วงระยะตั้งท้อง 114 วัน ตกลูก 10-15 ตัว หลังจบช่วงระยะเลี้ยงลูกหลังตกลูกแล้ว 3-4 สัปดาห์ก็จะทำการผสมพันธุ์อีกครั้ง แม่สุกรที่ได้รับการดูแลให้มีสุขภาพแข็งแรงจะสามารถตั้งท้องและตกลูกได้ 4-5 ครั้งภายในเวลา 2 ปี แม่สุกรมีวงจรชีวิตเช่นนี้วนซ้ำไปมา ซึ่งโดยปกติจะ

ตกลูกได้ 6-10 ครั้ง ช่วงระยะผสมพันธุ์ของสุกรคือ 21 วัน

(3) พ่อพันธุ์ (สุกรขยายพันธุ์เพศผู้, พ่อพันธุ์สุกร หรือเรียกว่าทานนุตะ)

พ่อพันธุ์มีอายุราว 7 เดือนจึงจะสามารถสืบพันธุ์ได้ การผสมพันธุ์มีการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ (ผสมพันธุ์จริง) และการผสมพันธุ์เทียม (AI) ซึ่งในปัจจุบันเริ่มใช้การผสมพันธุ์เทียมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ



วงจรชีวิตของสุกรขยายพันธุ์ (แม่สุกร:พ่อพันธุ์) / สุกรขุน

3 รูปแบบการบริหารจัดการการเลี้ยงสุกร

รูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มเลี้ยงสุกร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ "ฟาร์มบริหารจัดการแบบครบวงจร" "ฟาร์มบริหารจัดการการขยายพันธุ์" และ "ฟาร์มบริหารจัดการสุกรขุน"

ฟาร์มบริหารจัดการการขยายพันธุ์ มีรูปแบบการจัดการที่เลี้ยงแม่สุกรและพ่อพันธุ์ไว้ และนำลูกสุกรที่ผสมพันธุ์ได้ส่งขายเป็นสุกรสำหรับขุนต่อไป

ฟาร์มบริหารจัดการสุกรขุน มีรูปแบบการจัดการโดยการซื้อลูกสุกรมาจากฟาร์มที่บริหารจัดการการขยายพันธุ์มาเลี้ยงขุนและนำส่งขาย

ฟาร์มบริหารจัดการแบบครบวงจร มีรูปแบบการจัดการที่จะเลี้ยงแม่สุกรและพ่อพันธุ์สำหรับขยายพันธุ์ และดำเนินการตั้งแต่เริ่มผสมพันธุ์ไปจนถึงการเลี้ยงขุนแบบครบทั้งวงจร ปัจจุบันมีฟาร์มที่บริหารจัดการแบบครบวงจรเป็นจำนวนมาก เหตุผลหลักคือเพื่อหยุดยั้งการแทรกแซงของโรคจากภายนอก และเพื่อขยายขนาดการบริหารจัดการ

ปัจจุบันในฟาร์มบริหารจัดการการขยายพันธุ์ ได้มีการปรับปรุงการผลิตแม่สุกรและพ่อพันธุ์สุกร และรูปแบบการจัดการจะมุ่งเน้นส่งขายให้กับฟาร์มที่บริหารจัดการแบบครบวงจรเป็นหลัก

ขนาดการบริหารจัดการมีอยู่ด้วยกันหลากหลาย ทั้งฟาร์มบริหารจัดการขนาดใหญ่ที่มีจำนวนพนักงานตั้งแต่ 10 คนไปจนถึง 100 คนขึ้นไป และฟาร์มบริหารจัดการขนาดเล็กในครอบครัว อาจเรียกฟาร์มขนาดใหญ่ได้ว่า บริษัทฟาร์มเลี้ยงสุกร ไม่เพียงแต่การผลิตในฟาร์มเลี้ยงสุกรเท่านั้น ยังมีกรณีที่รวมกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์, ธุรกิจค้าส่งผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ และธุรกิจค้าปลีกผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์เป็นธุรกิจแบบครบวงจร ซึ่งเรียกว่า การบริหารจัดการแบบบูรณาการ (integration)

สำหรับการแบ่งประเภทฟาร์มเลี้ยงจากการควบคุมจัดการด้านสุขอนามัย จะมี "ฟาร์มเลี้ยง SPF (ควบคุมให้ปลอดโรคเป็นพิเศษ)" ซึ่งแตกต่างจากฟาร์มเลี้ยงธรรมดา โดยจะมีการควบคุมจัดการด้านสุขอนามัยที่เข้มงวดมากกว่าฟาร์มทั่วไป เปรียบเทียบกับฟาร์ม SPF แล้วฟาร์มเลี้ยงธรรมดาก็จะเรียกว่า ฟาร์มแบบดั้งเดิม (conventional)

4 รูปแบบการผลิต / ซึ่ / และการให้อาหารสุกร

วัตถุดิบอาหารสุกรโดยส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ

วัตถุดิบที่ส่งมาถึงท่าเรือ เช่น ข้าวโพด เป็นต้น ถูกส่งไปบดละเอียดให้เป็นผงที่โรงงานอาหารสัตว์เพื่อให้ย่อยได้ดี และผสมในอาหาร โดยกำหนดส่วนผสมที่คำนึงถึงคุณสมบัติของสารอาหารที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของสุกรแต่ละระยะ และส่งขายเป็นอาหารสูตรผสม ซึ่งใช้ข้าวโพดและกากถั่วเหลือง (ถั่วเหลืองสกัดไขมัน) จำนวนมากเป็นวัตถุดิบอาหารมีลักษณะต่างๆ กัน เช่น อาหารเนื้อมบดละเอียด (mash) อาหารอัดด้วยแรงดันเป็นอาหารอัดเม็ด (pellet) และอาหารเนื้อหยาบ (crumble) ที่ได้จากการนำอาหารอัดเม็ดมาทุบให้แตกออก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้อาหารเหลว (liquid) ที่เป็นของเหลวสำหรับใช้ป้อนอาหารสัตว์อีกด้วย

วิธีการให้อาหาร มีทั้งวิธี "การให้อาหารแบบต่อเนื่อง" และ "การให้อาหารแบบจำกัด"

การให้อาหารแบบต่อเนื่อง มักเรียกว่าการให้อาหารแบบอิสระ คือจะเติมอาหารเอาไว้ในถังอาหารตลอดเวลา สุกรสามารถกินอาหารได้ทุกเมื่อ

การให้อาหารแบบจำกัด เป็นวิธีการให้อาหารตามปริมาณที่กำหนดไว้

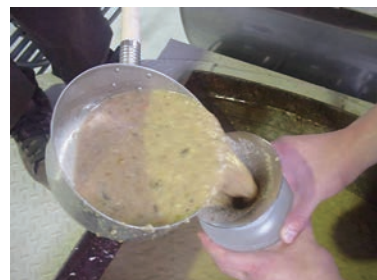
ส่วนใหญ่สุกรขุนจะเลี้ยงโดยให้อาหารแบบต่อเนื่อง ส่วนสุกรสำหรับขยายพันธุ์จะให้อาหารแบบจำกัด



อาหารเนื้อมบดละเอียด (mash)



อาหารอัดเม็ด (pellet)
ลักษณะของอาหารสุกร



อาหารเหลว (liquid)

5 เนื้อติดกระดูกและเนื้อส่วนต่างๆ

สุกรเลี้ยงขุน (สุกรเนื้อ) ที่ส่งขายจะถูกนำไปฆ่า และทำการชำแหละกันเป็น "ซากตัดแต่ง"

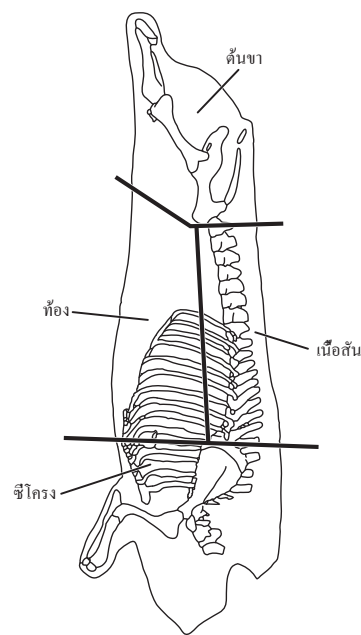
ซากตัดแต่ง หมายถึงสภาพที่แยกส่วนหัว ขาหน้าขาหลัง และเครื่องในออกทั้งตัวแล้ว สุกรน้ำหนัก 115 กก. จะได้ซากตัดแต่งราว 75 กก. อัตราส่วนของซากตัดแต่งคือประมาณ 65% ถ้าแบ่งซากตัดแต่งออกเป็นส่วนซ้ายกับขวาจะเรียกว่า ผ่าซีก ซากตัดแต่งจะถูกจัดระดับตามเกณฑ์มาตรฐานการซื้อขายซากสุกรตัดแต่ง มีระดับเรียงจากคุณภาพดี ได้แก่ ระดับดีเลิศ ระดับดี ระดับปานกลาง ระดับพอใช้ และระดับที่ตกเกณฑ์ ซึ่งจะพิจารณาจากน้ำหนักของซากตัดแต่ง (ซากผ่าซีก) และความหนาของไขมันที่สันหลังก่อน จากนั้นตามด้วยลักษณะภายนอกและคุณภาพของเนื้อ

สามารถตัดแบ่งซากตัดแต่งออกเป็นเนื้อส่วนต่างๆ ได้ หลังจากนั้นก็จะนำเนื้อส่วนต่างๆ เหล่านั้นไปหั่นสไลด์และวางขายเป็นเนื้อคัคนัดเกรด หรือส่งขายหลังจากที่นำไปแปรรูปเป็นแฮม หรือไส้กรอกแล้ว

เกณฑ์มาตรฐานสำหรับสีเนื้อและสีไขมันคือ ถ้าสีเนื้อเข้มเกินไป หรือสีจางเกินไป (สีอ่อนเกินไป) จะไม่ดี สีเนื้อในอุดมคติคือต้องมีสีปานกลางค่อนข้างจาง (อ่อน) โดยจะใช้ Pork Color Standard ในการตัดสิน สีไขมันต้องมีสีขาว ไม่ควรมีไขมันสีเหลือง กรณีที่ไขมันอ่อน จะเรียกว่า สุกรไขมันอ่อน ซึ่งจะได้คะแนนในการประเมินต่ำ



ซากตัดแต่งผ่าซีก



ส่วนเนื้อของซากสุกรตัดแต่งที่ตัดแบ่งขายในญี่ปุ่น

6 จุดสำคัญของการควบคุมการเลี้ยง

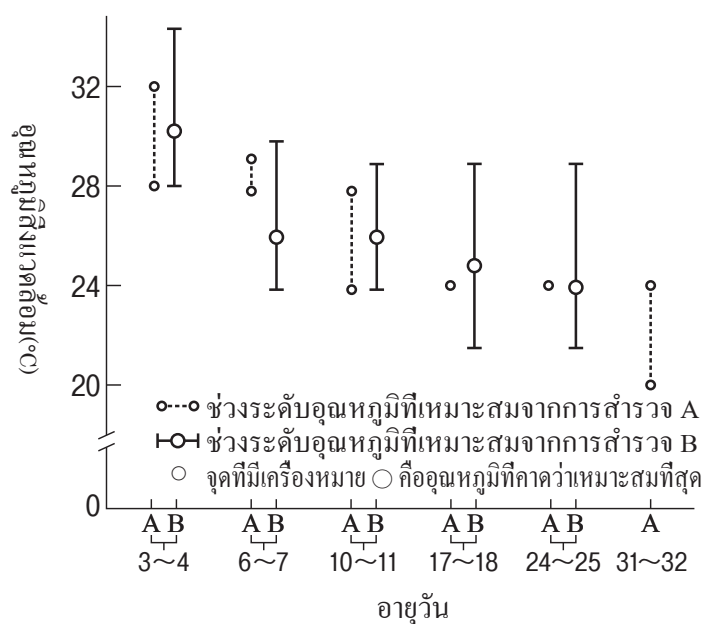
(1) การจัดการลูกสุกร

ลูกสุกรมีน้ำหนักประมาณ 1.4 กก. ลูกสุกรแรกเกิดจะมีไขมันใต้ชั้นผิวหนังน้อย ความสามารถในการรักษาระดับอุณหภูมิในร่างกายจึงทำได้ไม่ดี เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการเจริญเติบโตหยุดชะงัก จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมใน

การเลี้ยงให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงแรกเกิด 1 สัปดาห์ ควรรักษาสภาพแวดล้อมให้มีอุณหภูมิตั้งแต่ 30 องศาเซลเซียสขึ้นไป



การรักษาอุณหภูมิของลูกสุกร

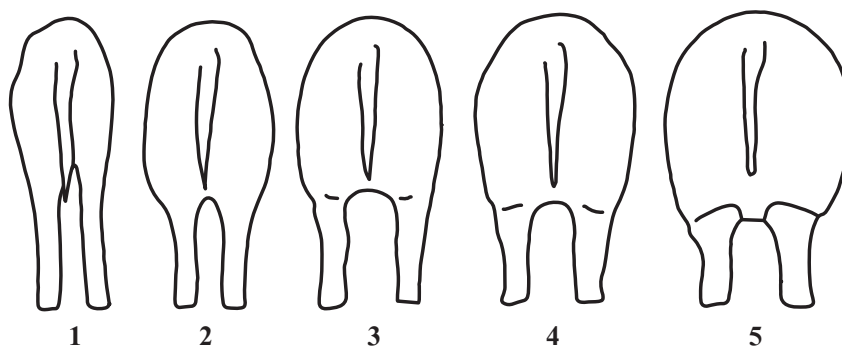


การประมาณระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อลูกสุกรในแต่ละช่วงอายุวัน

(2) การเพิ่มน้ำหนัก

ปริมาณการบริโภคอาหารจะเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตของสุกร ปริมาณน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นใน 1 วัน เรียกว่า "การเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน" (DG; daily gain) หลังหย่านมแล้ว การเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวันจะเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณการบริโภคอาหาร น้ำหนักตัว 30-50 กก. โดยปกติจะมีการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน 0.78 กก. และน้ำหนักตัว 50-115 กก. จะมีการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน 0.85 กก.

ปริมาณอาหารที่จำเป็นต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กก. เรียกว่า "อัตราแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ" (Feed Conversion Ratio; FCR) โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 3.2-3.6 ถ้ามากกว่านี้ควรพิจารณาเรื่องอาหารที่ใช้เลี้ยงใหม่



คะแนน	สภาพ	รูปร่าง
1	ผอมเกินไป	มองเห็นกระดูกสะโพกและกระดูกสันหลังได้ด้วยตาเปล่า
2	ผอม	เมื่อใช้ฝ่ามือกดจะกดโดนกระดูกสะโพกและกระดูกสันหลังได้โดยง่าย
3	อุดมคติ	ใช้ฝ่ามือกดอย่างแรงจะกดโดนกระดูกสะโพกและกระดูกสันหลัง
4	อ้วน	กดไม่เจอกระดูกสะโพกและกระดูกสันหลัง
5	อ้วนเกินไป	กระดูกสะโพกและกระดูกสันหลังถูกปกคลุมด้วยชั้นไขมันหนา

คะแนนสภาพร่างกายของแม่สุกร

(3) โรคระบาด

โรคในสุกรมีมากมาย และในจำนวนนั้นมีโรคปากและเท้าเปื่อย โรคอหิวาต์สุกร และไวรัสสมองอักเสบที่ได้รับการกำหนดไว้ในข้อกำหนดว่าเป็น โรคระบาด ซึ่งกรณีที่เกิดโรคขึ้นแล้วต้องรีบแจ้งไปยังสถานควบคุมอนามัยและบริหารจัดการตามคำสั่งทันที

ในการเคลื่อนย้ายคน อาหาร และวัสดุต่างๆ จำเป็นต้องวางระบบการป้องกันโรคที่เข้มงวด

โรคที่พบได้ในโรงเลี้ยงมีหลายชนิด ซึ่งจะฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่สามารถป้องกันได้ ในปัจจุบันโรคที่เกิดอาการแบบเฉียบพลันถึงขั้นทำให้สุกรเสียชีวิตกะทันหันมีน้อยลง แต่มีโรคที่มีอาการแบบเรื้อรังอยู่มาก โรคที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัส ได้แก่ โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบในสุกร (TGE), โรคกลุ่มอาการระบบสืบพันธุ์และทางเดินหายใจล้มเหลวในสุกร หรือโรคพีอาร์อาร์เอส (PRRS) สาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ โรคติดเชื้อไมโครพลาสมา เชื้อจุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่, โรคสเตปโตคอกโคซิส และสาเหตุจากปรสิตที่พบได้มากที่สุดคือพยาธิไส้เดือนในสุกร

(4) กลิ่นเหม็นในโรงเลี้ยงสุกรกับการกำจัดมูลและปัสสาวะ

ใน 1 วันสุกรขยายพันธุ์จะถ่ายมูล 2-3 กก. ปัสสาวะ 5.5 กก. สุกรเลี้ยงขุนถ่ายมูล 1.9 กก. ปัสสาวะ 3.5 กก. กลิ่นเหม็นจากมูลและปัสสาวะนี้ เป็นปัญหาร้องทุกข์ด้านมลภาวะที่เกิดจากฟาร์มปศุสัตว์มากที่สุด ทำให้ภาพลักษณ์ของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรแย่ลง และเป็นสาเหตุทำให้ประสบปัญหาในการบริหารจัดการสืบต่อไป ไม่เพียงเท่านั้น ยังมี

ผลกระทบในทางลบต่อสุขภาพของสุกรและคน เป็นแหล่งดึงดูดและแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงที่เป็นภัยต่างๆ เช่น แมลงวัน ซึ่งจะส่งผลให้สภาพแวดล้อมเป็นพิษได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องควบคุมไม่ให้เกิดขึ้น

กลิ่นเหม็นภายในโรงเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่มาจากแอมโมเนีย สารประกอบซัลเฟอร์ และกรดไขมันที่ระเหยได้ เช่น กรดบิวทิริก กรดโพรพิโอนิก และกรดแอซิติก เป็นต้น ที่เกิดจากมูลและปัสสาวะ สิ่งเหล่านี้ถือเป็นสิ่งที่คุกคามทั้งต่อสุกรและต่อคนที่เป็นผู้ดูแลด้วย จึงจำเป็นต้องทำให้เกิดให้น้อยลง ดังนั้นต้องพยายามแยกมูลกับปัสสาวะออกจากกัน และยับยั้งปฏิกิริยาของเอนไซม์ที่อยู่ในมูลสุกรกับปัสสาวะ

เราจำเป็นต้องกำจัดมูลและปัสสาวะให้เหมาะสมแยกกัน โดยการกำจัดมูลในโรงผลิตปุ๋ยคอก และกำจัดปัสสาวะในโรงบำบัด เป็นวิธีที่แพร่หลายมากที่สุด นอกเหนือจากนี้แล้วยังมีวิธีการกำจัดในสภาพที่มูลและปัสสาวะผสมกันด้วย ซึ่งสารที่ผสมขึ้นจากมูลและปัสสาวะจะเรียกว่า slurry

ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยที่ส่วนประกอบส่วนใหญ่เป็นวัตถุที่เกิดจากจุลินทรีย์ ซึ่งผลิตได้จากการทำให้จุลินทรีย์แอโรบิกในมูลสัตว์ย่อยสลายสารอินทรีย์และเพิ่มจำนวน สิ่งสำคัญในการทำปุ๋ยคอก ต้องปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมโดยต้องมีก๊าซออกซิเจนที่จำเป็นในกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์แอโรบิก

(5) ความร้อนและความหนาวเย็น

ต่อมเหงื่อของสุกรหดตัว ทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายทางผิวหนังทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ช่วงฤดูร้อนของญี่ปุ่นที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูง ทำให้ระบายความร้อนออกจากร่างกายไม่ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเป่าพัดลมเพื่อไล่ความชื้นออกไปจากโรงเลี้ยงในช่วงฤดูร้อน

สภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงที่เป็นผลจากความร้อนในฤดูร้อน จะส่งผลเสียให้กับสุกร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สุกรขยายพันธุ์ จำนวนเชื้อพันธุ์ของสุกรเพศผู้จะลดลง การทำงานของเชื้อพันธุ์แย่ลง และความต้องการผสมพันธุ์ลดน้อยลง ส่วนในสุกรเพศเมียช่วงพร้อมผสมพันธุ์จะล่าช้า ลูกสุกรตายในท้องก่อนคลอด น้ำหนักตัวลดตอนคลอด ความอยากอาหารลดลงทำให้ปริมาณน้ำมน้อยลง เป็นต้น ทำให้ผลผลิตของการขยายพันธุ์โดยรวมตกต่ำลง

กรณีของสุกรเลี้ยงขุน จะทำให้ความอยากอาหารลดลง ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มน้ำหนักสุกร ถ้าอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นมาก อาจทำให้สุกรเป็นลมแดดและล้มตายได้

ในทางกลับกัน ในฤดูหนาวอุณหภูมิและความชื้นจะลดต่ำ จึงทำให้เกิดปัญหาที่ตรงข้ามกับช่วงฤดูร้อน คือระบายความร้อนออกจากร่างกายมากเกินไป ดังนั้นจึงต้องควบคุมอุณหภูมิของโรงเลี้ยงในช่วงฤดูหนาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องระวังเรื่องการควบคุมอุณหภูมิของลูกสุกรซึ่งแพ้ความหนาวเย็นเป็นพิเศษ

① ของไก่ไข่

1 สายพันธุ์ของไก่ไข่

ในบรรดาพันธุ์ไก่ไข่ที่เลี้ยงกันในญี่ปุ่น สายพันธุ์ (พันธุ์ไก่) ที่นิยมเลี้ยงกันมากที่สุดคือ ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร (Single Comb White Leghorn) ซึ่งมีถิ่นกำเนิดที่ประเทศอิตาลี สำหรับไก่ไข่ที่ออกไข่สีขาวมักเลี้ยงสายพันธุ์เล็กฮอร์นขาวนี้ หรือสายพันธุ์ผสมกันอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังมีไก่ไข่พันธุ์โรดไอส์แลนด์เรด (มีถิ่นกำเนิดที่ประเทศอเมริกา) หรือสายพันธุ์ที่ผสมกับสายพันธุ์นี้ที่ออกไข่เป็นสีน้ำตาลเข้ม และสายพันธุ์ (พันธุ์ไก่) ที่ออกไข่สีก้ำกึ่งระหว่างสีขาวกับสีน้ำตาลก็เป็นที่นิยมเลี้ยงเช่นกัน



พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร



พันธุ์โรดไอส์แลนด์เรด

2 การขนาดของฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่และรูปแบบการบริหารจัดการ

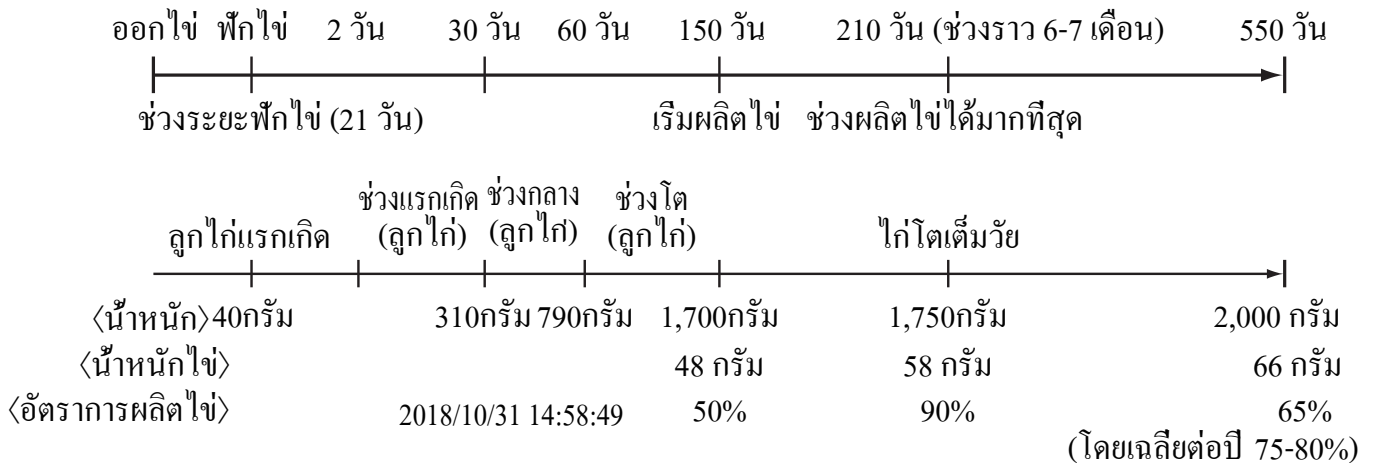
ณ. วันที่ 1 ก.พ. ปี 2018 จำนวนไก่เลี้ยงที่เป็นไก่โตเต็มวัยเพศเมียทั้งหมด 139.03 ล้านตัว ในช่วง 20 ปีมานี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก จำนวนฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่มีทั้งหมด 2,200 แห่ง ซึ่งฟาร์มขนาดกลางและขนาดย่อมมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ทุกปี

การบริหารจัดการการเลี้ยงไก่ไข่ จะเป็นการบริหารโดยเกษตรกร 75% และการบริหารจัดการโดยบริษัท 25 % จำนวนฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่ที่บริหารจัดการโดยบริษัทมีจำนวนน้อยก็จริง แต่จำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้คิดเป็นราว 70% ของจำนวนไก่เลี้ยงโดยรวมทั้งหมด การบริหารจัดการโดยบริษัท ส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทส่วนบุคคล หรือบริษัทที่เป็นกิจการของครอบครัว

รูปแบบการบริหารจัดการ มีทั้งรูปแบบบริหารการเลี้ยงไก่โตเต็มวัยเป็นหลัก โดยจะรับซื้อลูกไก่ช่วงกลาง (ลูกไก่กลาง) หรือช่วงโต (ลูกไก่โต) มาจากฟาร์มเลี้ยงลูกไก่ กับรูปแบบบริหารจัดการทั้งหมดตั้งแต่ลูกไก่ไปจนถึงไก่โตเต็มวัยแบบครบวงจรภายในฟาร์มของตน

3 วงจรชีวิตของไก่ไข่

ถ้าเลี้ยงไก่อย่างดี ไก่จะมีอายุขัยตั้งแต่ 5 ปีถึง 15 ปี วงจรชีวิตไก่ไข่ในกรณีที่เลี้ยงเพื่อผลิตไข่ในเชิงการสร้างผลกำไรแล้วจะเป็นไปตามตารางแสดงด้านล่าง ซึ่งไข่ไก่ที่มีเชื้อพันธุ์ (ไข่ที่ผสมแล้ว) เมื่อรักษาอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมตามเงื่อนไข ก็จะฟักเป็นลูกไก่ในวันที่ 21 ลูกไก่เพศเมียนี้อายุจะเติบโตเป็นไก่โตเต็มวัยราว 150 วัน (ไก่โตเต็มวัย) และเริ่มออกไข่ (เริ่มผลิตไข่) จากนั้นจะเข้าสู่ช่วงที่ออกไข่ได้มากที่สุดเมื่อมีอายุประมาณ 210 วัน (ช่วงผลิตไข่ได้มากที่สุด) หลังจากนั้นประมาณ 1 ปีถึง 1 ปีครึ่งจะออกไข่แต่จะทยอยไม่ออกไข่ ดังนั้นเมื่ออายุราว 2 ปีจะถูกส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อ (ไก่คัตทิ้ง)



วงจรชีวิตของไก่ไข่

4 อาหารและรูปแบบการผลิต / ซื้อมา / การให้อาหารไก่

ฟาร์มหลายแห่งนิยมใช้อาหารสูตรผสมที่จำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป ซึ่งเป็นอาหารที่ผสมวัตถุดิบหลายอย่าง ให้เหมาะสมกับช่วงระยะการเจริญเติบโตและจุดประสงค์ในการเลี้ยงไก่

วัตถุดิบ เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง และกากถั่วเหลืองแทบทั้งหมดนำเข้าจากต่างประเทศ

มีผลิตภัณฑ์สูตรผสมหลากหลายประเภทจากบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์วางขายในท้องตลาด แต่อาหารสูตรผสมสำหรับไก่เลี้ยงที่ผลิตในประเทศญี่ปุ่นปัจจุบันนี้ คิดเป็น 42% ของปริมาณการผลิตอาหารสัตว์สูตรผสมทั่วประเทศซึ่งถือว่ามากที่สุด

ในบรรดาอาหารสูตรผสมสำหรับไก่เลี้ยงมีอาหารสำหรับไก่ไข่โตเต็มวัย 58.2% อาหารสำหรับลูกไก่ 7.8% กล่าวคือ 66% ของอาหารไก่สูตรผสมเป็นอาหารสำหรับไก่ไข่

อาหารสูตรผสมที่คิดค้นขึ้นเองสำหรับใช้เลี้ยงไก่ในฟาร์มตนเองโดยไม่พึ่งพาผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ เรียกว่า อาหารสูตรผสมทำเอง

ในอาหารสูตรผสมสำหรับไก่โตเต็มวัย จะมีธัญพืชที่เป็นแหล่งพลังงาน เช่น ข้าวโพด และข้าวฟ่าง เป็นต้น 60% กากของพืชที่มีไขมันพืชซึ่งเป็นแหล่งโปรตีน เช่น กากถั่วเหลือง 15% ส่วนประกอบจากสัตว์ เช่น ปลาป่น 10% ผสมกัน และยังมีผลิตภัณฑ์จากการทำแป้งข้าวโพด เช่น คอรัณกลูเตน 5% สารอนินทรีย์ / วิตามินต่างๆ 10% ผสมอยู่ด้วย อัตราส่วนของสูตรผสม วัตถุดิบ และสารประกอบต่างๆ จะแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ของไก่ อายุวัน และสภาพแวดล้อมในการเลี้ยง

5 จุดสำคัญของการควบคุมการเลี้ยง

(1) การจัดการด้านสุขอนามัย

ต้องจัดการป้องกันด้านสุขอนามัยอย่างเต็มที่ สิ่งแรกคือการป้องกันสาเหตุของโรคที่อาจคุกคามเข้ามายังพื้นที่เลี้ยงไก่ จากนั้นก็ต้องปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีในเขตพื้นที่ที่เลี้ยงด้วย ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการนำพาสาเหตุของโรคเข้ามาได้โดยจัดตั้งเขตพื้นที่ควบคุมอนามัยตามวิธีการป้องกันโรคติดต่อในสัตว์ซึ่งระบุในหลักการควบคุมอนามัยในการเลี้ยงไก่

เนื่องจากการปรับวิธีเลี้ยงให้เป็นแบบเลี้ยงจำนวนมากในโรงเลี้ยงขนาดใหญ่ จึงอาจทำให้การจัดการเรื่องอนามัย เช่น การควบคุมสุขภาพของไก่ การปรับสิ่งแวดล้อมในโรงเลี้ยง และการกำจัดมูลไก่ / การทำความสะอาดทำได้อย่างไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงต้องกำจัดสาเหตุของโรคและอันตรายต่าง ๆ อย่างเต็มที่

① การควบคุมอนามัยของโรงเลี้ยงไก่และสถานที่อื่น ๆ

กำจัดมูลไก่, ความสะอาด, ล้าง, ฆ่าเชื้ออย่างจริงจัง

② การควบคุมสุขภาพของไก่

ต้องระวังโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง

สำหรับโรคที่มีการติดเชื้ออย่างรุนแรงในไก่ ควรทำโปรแกรมการฉีดวัคซีน เพื่อจัดการฉีดวัคซีนให้ครบถ้วน

(2) โรคไข้หวัดนก

การตรวจสอบข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับการป้องกันโรคในสัตว์เป็นเรื่องที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้หวัดนกชนิดก่อโรครุนแรง (Highly Pathogenic Avian Influenza; HPAI) ที่ทางศูนย์สุขภาพและอนามัยสัตว์แจ้งมา และปฏิบัติตามคำแนะนำของทางศูนย์ สำหรับเขตพื้นที่เลี้ยงควรติดตามข่าวป้องกันนกอื่น ๆ เข้ามาในโรงเลี้ยงอย่างจริงจังและคอยเฝ้าสังเกตสุขภาพของไก่อยู่เสมอ หากพบความผิดปกติและอาการของโรคต้องรีบแจ้งเหตุโดยเร็ว นอกจากนี้กรณีที่พบซากนกที่ตายอยู่บริเวณนอกโรงเลี้ยง ก็จำเป็นต้องแจ้งเรื่องให้ผู้ควบคุมดูแลทราบด้วย

② ไก่เนื้อ

1 สายพันธุ์ไก่เนื้อ

เพื่อให้ไก่เนื้อเจริญเติบโตเร็วสามารถส่งขายได้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และเพื่อให้มีเนื้อเยอะ จึงนิยมเลี้ยงไก่กระทง (ไก่อบรอยเลอร์) ที่ปรับปรุงพันธุ์มาอย่างดี คิดเป็นกว่า 85% ของทั้งหมด ไก่สายพันธุ์นี้เป็นสายพันธุ์ผสมที่ได้จากการผสมสายพันธุ์ฟลิมท์หรือคัสชาวเพสเมียบกับสายพันธุ์คอร์นิชชีชาวเพสผู้ ส่วนไก่สายพันธุ์อื่นมีอัตราส่วนน้อยเพียง 1% ของไก่เนื้อทั้งหมด แต่ก็มีไก่เนื้อคุณภาพสูงที่เป็นไก่พันธุ์ผสมที่นำสายพันธุ์ที่มีอยู่เดิมอย่าง ไก่ชนญี่ปุ่น ไก่พันธุ์นาโกย่า ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์เรด เป็นต้น มาผสมกันเพื่อปรับปรุงคุณภาพเนื้อให้ดีขึ้น



พันธุ์คอร์นิชชีชาว



พันธุ์ฟลิมท์หรือคัสชาว

2 ขนาดของฟาร์มเลี้ยงไก่กระทง (ไก่อบรอยเลอร์) และรูปแบบการบริหารจัดการ

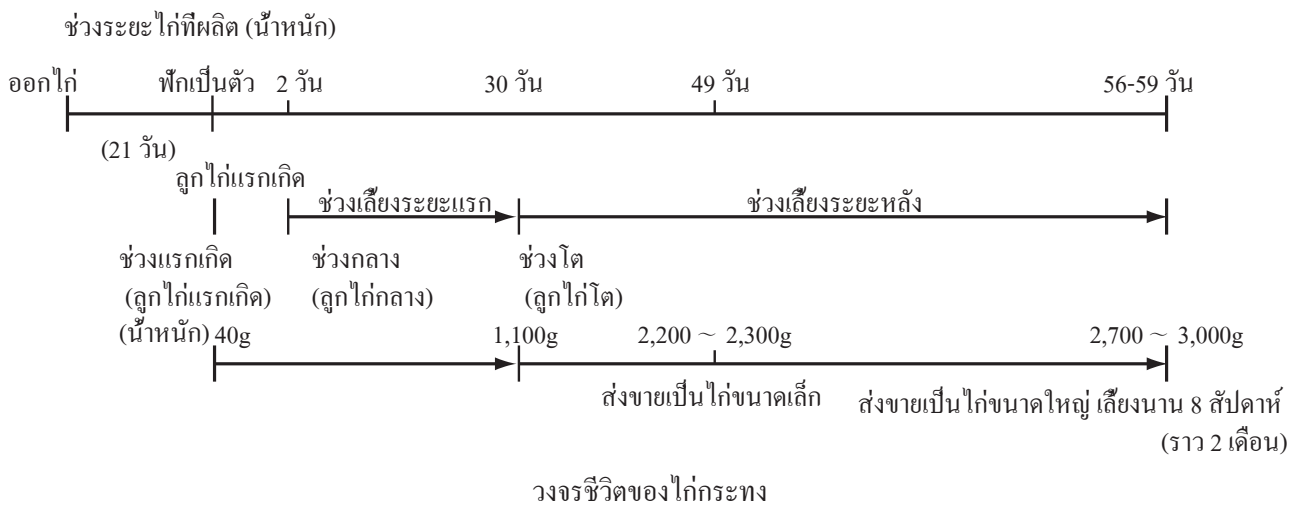
ณ. วันที่ 1 ก.พ. ปี 2018 มีจำนวนฟาร์มเลี้ยง 2,260 แห่ง จำนวนไก่ที่เลี้ยง 138.77 ล้านตัว คิดเป็น 61,400 ตัวต่อแห่ง จำนวนไก่ที่เลี้ยงต่อฟาร์ม 1 แห่งเพิ่มมากขึ้น เป็นผลมาจากการมุ่งเป้าหมายที่การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและขยายขนาดฟาร์มเลี้ยงออกไป

ไก่อบรอยเลอร์ส่วนใหญ่จะดำเนินการตั้งแต่เลี้ยงไปจนถึงจัดการส่งขายรวมเป็นระบบเดียวครบวงจร (ระบบบูรณาการ) โดยมีบริษัทตัวแทนจัดจำหน่ายครบวงจร หรือสมาคมเกษตรกร และเกษตรกรบุคคลดำเนินการ ซึ่งในรูปแบบที่เกษตรกรทำสัญญาเลี้ยง นอกจากนี้อาจเนื่องจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของห้างร้านต่างๆ เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น ทำให้มีรูปแบบที่บริษัทผู้จัดจำหน่ายดำเนินการผลิตเองและบริหารจัดการเป็นระบบเดียวครบวงจรด้วย

3 วงจรชีวิตของไก่กระทง (ไก่อบรอยเลอร์)

วงจรชีวิตของไก่กระทง (ไก่อบรอยเลอร์) สำหรับเป็นอาหารสดเอาไว้ตามภาพ ไก่ขนาดเล็ก หลังลูกไก่ฟักเป็นตัวแล้วจะเลี้ยงต่อไปราว 7 สัปดาห์จนมีน้ำหนัก 2.3 กก. ก็จะถูกส่งไปขาย ไก่ขนาดใหญ่จะเลี้ยง 8 สัปดาห์จนมีน้ำหนัก 3.0 กก. จึงส่งขาย สำหรับไก่สายพันธุ์อื่นๆ จำเป็นต้องเลี้ยงนานกว่า 80 วัน ซึ่งส่วนใหญ่ต้องเลี้ยงไว้ราว 4-5 เดือนเพื่อให้มี

รสชาติอร่อยและเนื้อแน่น



4 อาหารและรูปแบบการผลิต / ซื้อมา / การให้อาหารไก่

ในการเลี้ยงไก่บรอนซ์เลอร์ จะใช้อาหารสูตรผสมที่จำหน่ายในท้องตลาดซึ่งผลิตจากส่วนผสมวัตถุดิบหลากหลายให้เหมาะกับช่วงระยะการเจริญเติบโตแทบทั้งสิ้น ซึ่งก็มีผลิตภัณฑ์อาหารสูตรผสมจากบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์วางจำหน่ายมากมาย ปัจจุบันอาหารสูตรผสมสำหรับไก่บรอนซ์เลอร์ที่ผลิตในประเทศไทย คิดเป็นยอดการผลิต 14% ของปริมาณอาหารสูตรผสมโดยรวมทั้งหมด และคิดเป็น 34% ของอาหารสูตรผสมสำหรับไก่เลี้ยง (42% ของอาหารสูตรผสมทั้งหมด)

ในอาหารสูตรผสมสำหรับไก่บรอนซ์เลอร์ มีธัญพืชที่เป็นแหล่งพลังงานได้แก่ ข้าวโพด และข้าวฟ่าง เป็นต้นผสมอยู่มากที่สุด รองลงมาคือกากถั่วไขมันพืชที่เป็นแหล่งโปรตีน เช่น กากถั่วเหลือง และส่วนผสมจากสัตว์ เช่น ปลาป่น เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลผลิตจากการทำแป้งข้าวโพด เช่น คอรั่นกลูเตน เป็นต้น และสารอนินทรีย์ / วิตามินต่างๆ ผสมอยู่ด้วย อัตราส่วนของสูตรผสม วัตถุดิบ และสารประกอบต่างๆ จะแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ของไก่ อายุวัน และสภาพแวดล้อมในการเลี้ยง

5 จุดสำคัญของการควบคุมการเลี้ยง

(1) การจัดการด้านสุขอนามัย

ต้องจัดการป้องกันด้านสุขอนามัยอย่างเต็มที่ สิ่งแรกคือการป้องกันสาเหตุของโรคที่อาจคุกคามเข้ามายังพื้นที่เลี้ยงไก่ จากนั้นก็ต้องปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีในเขตพื้นที่ที่เลี้ยงด้วย ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการนำพาสาเหตุของโรคเข้ามาได้ โดยจัดตั้งเขตพื้นที่ควบคุมอนามัยตามหลักการควบคุมอนามัยในการเลี้ยงไก่ ซึ่งระบุในกฎหมายว่าด้วยการป้องกันโรคติดต่อในสัตว์

การเลี้ยงไก่บรอยเลอร์ได้ถูกปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะเรื่องความสามารถในการเพิ่มน้ำหนักไก่ที่เลี้ยงสูงขึ้นมา การเลี้ยงไก่จำนวนมากๆ สามารถทำได้ทั่วไป และมีช่วงระยะเวลาเลี้ยงสั้น ทำให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวในการควบคุมการเลี้ยงมักทำได้ล่าช้า ดังนั้นการกำจัดต้นเหตุที่อาจส่งผลกระทบที่เป็นอันตรายได้ออกไปในการจัดการดูแลประจำวันจึงเป็นสิ่งสำคัญ

① การควบคุมอนามัยของสถานที่

เพื่อไม่ให้โรงเลี้ยงไก่มีจุลินทรีย์พาหะนำโรค แมลง และเชื้อโรคต่างๆ หลงเหลืออยู่ จึงต้องกำจัดมูลไก่ ทำความสะอาด ล้าง และฆ่าเชื้ออย่างจริงจัง

② การควบคุมสุขภาพของไก่

ไก่บรอยเลอร์เจริญเติบโตเร็ว จึงต้องไม่ละเลยเรื่องการระบายอากาศ และระวังโรคระบบทางเดินหายใจ

สำหรับโรคที่มีการติดต่อรุนแรงในไก่ การทำโปรแกรมการฉีดวัคซีนเพื่อทำการฉีดวัคซีนให้ครบถ้วนเป็นสิ่งที่สำคัญมาก

(2) โรคไข้หวัดนก

จำเป็นต้องดำเนินการรับมือเหมือนกับไข้หวัดใหญ่ (หน้า 21)

① ม้าขนาดเล็ก

1 ม้าขนาดเล็ก (พันธุ์เชอร์รี่เพรด)

- ม้าขนาดเล็กมีพันธุ์เชอร์รี่เพรด, พันธุ์ซาร่า, พันธุ์อาหรับ, พันธุ์แองโกล-อาหรับ และสายพันธุ์อาราเบียนรวม 5 สายพันธุ์ แต่ที่ม้าขนาดเล็กที่ผลิตในญี่ปุ่นจะเป็นพันธุ์เชอร์รี่เพรดแทบทั้งหมด
- พันธุ์เชอร์รี่เพรดผลิตได้จำนวน 7,000 ตัวต่อปี (ปี 2018) แหล่งผลิตส่วนใหญ่คือฮอกไกโด ภูมิภาคโทโฮกุ และคิวชู ซึ่งในจำนวนนี้จำนวนม้าที่ผลิตจากฮอกไกโดคิดเป็นกว่า 98% ของทั้งหมด
- พันธุ์เชอร์รี่เพรดส่วนใหญ่หลังรับการฝึกเพื่อเป็นม้าแข่งแล้ว จะถูกนำไปใช้เป็นม้าแข่ง
- พันธุ์เชอร์รี่เพรดที่ใช้เป็นม้าแข่งจำกัดเฉพาะม้าที่เกิดจากการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติเท่านั้น ม้าที่เกิดจากการผสมเทียมไม่สามารถนำมาใช้เป็นม้าแข่งได้
- พันธุ์เชอร์รี่เพรดเป็นพันธุ์ที่ถูกควบคุมพันธุ์ประวัติ (pedigree) อย่างเข้มงวดด้วยระบบการขึ้นทะเบียนพันธุ์ประวัติ ม้าที่เกิดจากพ่อม้า (ม้าเพศผู้) กับแม่ม้า (ม้าเพศเมีย) ที่ได้ขึ้นทะเบียนเท่านั้นจึงจะสามารถขึ้นทะเบียนพันธุ์ประวัติได้ และม้าที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนพันธุ์ประวัติจะไม่สามารถใช้เป็นม้าแข่งได้
- ม้าที่ได้ขึ้นทะเบียนพันธุ์ประวัติจะมีเอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนพันธุ์ประวัติจากองค์กรที่ขึ้นทะเบียนให้

2 วงจรชีวิต

- วิธีการนับอายุของม้าจะแตกต่างจากสัตว์ชนิดอื่น โดยจะเรียกปีที่เกิดว่าอายุปีแรก หลังเกิดปีที่ 2 เป็นต้นไปจะนับเป็นอายุ 1 ปี และ 2 ปี ตามลำดับ
- ช่วงระยะเวลาตั้งท้องของพันธุ์เชอร์รี่เพรดคือราว 11 เดือน ในญี่ปุ่นม้าส่วนใหญ่จะเกิดช่วงระหว่างเดือนก.พ. ถึงเดือนพ.ค.
- หลังเกิดจนถึงฤดูร้อนจะเลี้ยงลูกม้าคู่กับแม่ม้า แต่เมื่อถึงช่วงฤดูใบไม้ร่วง (อายุราว 6 เดือน) จะหย่านม หลังจากนั้นจะเลี้ยงลูกม้าแยกต่างหาก
- ตั้งแต่ช่วงฤดูใบไม้ร่วงเมื่อมีอายุครบ 1 ปีจะเริ่มให้ใส่อุปกรณ์ต่างๆ เช่น อาน และบังเหียน เป็นต้น และเริ่มการฝึกให้คุ้นเคยกับการให้คนขึ้นขี่บนหลัง (การฝึกขี่ม้า)
- หลังการฝึกขี่ม้าแล้ว จะทำการฝึกวิ่งโดยให้คนขึ้นขี่บนหลังเพื่อเสริมสร้างกำลังให้กับร่างกาย

- เมื่อม้ามีอายุ 2 ปี และการฝึกดำเนินต่อไปเรื่อยๆ จะถูกส่งไปสนามแข่งม้าและศูนย์ฝึก เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นม้าแข่ง และเพื่อเตรียมพร้อมลงแข่งจึงจะเพิ่มการฝึกที่หนักกว่าเดิมเข้าไป
- ม้าแข่งที่ปลดระวางแล้ว ถ้าเป็นม้าที่มีผลการแข่งดีหรือมีพันธุ์ประวัติที่ดีจะถูกส่งกลับไปแหล่งผลิตเพื่อเป็นม้าขยายพันธุ์



① การผสมพันธุ์ (เดือนมี.ค. ถึงเดือนพ.ค.)
(ระยะเวลาตั้งท้อง : 11 เดือน)



② การคลอด
(เดือนก.พ. ถึงเดือน พ.ค. ปีถัดไป)



③ การให้นม
(จนถึงอายุ 6 เดือน)



④ ฤดูใบไม้ร่วง หย่านม
(อายุราว 5-6 เดือน)



⑤ ฤดูหนาวถึงฤดูร้อน เลี้ยงรวมกับลูกม้าตัวอื่น (เลี้ยงแยกตัวผู้และตัวเมียออกจากกัน)
(อายุ 6 เดือน - ฤดูร้อนที่อายุครบ 1 ปี)



⑥ ฤดูใบไม้ร่วงอายุ 1 ปี ฝึกการขี่ม้า



⑦ ฤดูหนาวอายุ 1 - 2 ปี ฝึกม้าแข่ง



⑧ เดือนเม.ย. อายุ 2 ปี เริ่มเข้าวงการม้าแข่ง



⑨ ปลดระวาง บางส่วนถูกนำไปเลี้ยงเป็นม้าขยายพันธุ์



3 รูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มม้า

ฟาร์มเลี้ยงม้า มีรูปแบบการบริหารจัดการอยู่ 2 แบบ

- ฟาร์มเพาะพันธุ์

เลี้ยงแม่พันธุ์ม้าและผลิตลูกม้า เพื่อส่งขายในตลาดซื้อขายม้า

- ฟาร์มเลี้ยง

ทำการฝึกซ้อมม้าและฝึกม้าแข่งให้กับม้าอายุน้อย

และยังมีฟาร์มที่ดำเนินกิจการทั้งเป็นฟาร์มเพาะพันธุ์และฟาร์มเลี้ยงแบบครบวงจรด้วย



ฟาร์มเพาะพันธุ์



ฟาร์มเลี้ยง

② ผึ้งเลี้ยง

1 สายพันธุ์ ของผึ้งและลักษณะเด่น

(1) สายพันธุ์

ในญี่ปุ่นจะมี 2 สายพันธุ์ คือ ผึ้งสายพันธุ์ตะวันตกและผึ้งสายพันธุ์ญี่ปุ่น แต่ที่เลี้ยงในฟาร์มผึ้งแทบทั้งหมดจะเป็นผึ้งสายพันธุ์ตะวันตก (ต่อไปจะเรียกว่าผึ้ง)

(2) ลักษณะเด่น

ผึ้งจะใช้ชีวิตอยู่รวมกันเป็นฝูง ในฝูงแต่ละตัวจะมีการแบ่งหน้าที่กัน

• ผึ้งงาน (เพศเมีย)

ผึ้งงานจะถูกเลี้ยงไว้ในรัง (เรือนเลี้ยงขนาดเล็กทรง 6 เหลี่ยมที่มีโครงสร้างเหมือนรังผึ้ง) ระหว่างที่ยังเป็นตัวอ่อนอยู่ช่วงแรกจะเลี้ยงโดยให้รอยัลเจลลี่ ช่วงหลังจะให้เกสรดอกไม้กับน้ำผึ้ง เมื่ออายุราว 21 วันจะโตเต็มวัย อายุขัย (ระยะเวลาที่มีชีวิต) คือราว 1 เดือน แต่ช่วงฤดูหนาวที่อากาศหนาวเย็นอาจมีอายุยืนยาวถึงครึ่งปี หลังจากโตเต็มวัยแล้วช่วงแรกจะทำความสะอาดรัง แต่หลังจากนั้นจะทำการเลี้ยงตัวอ่อน และสุดท้ายจะออกไปหาอาหารข้างนอกรัง (ไปเก็บน้ำหวานดอกไม้หรือเกสรดอกไม้)

• ราชินีผึ้ง (เพศเมีย)

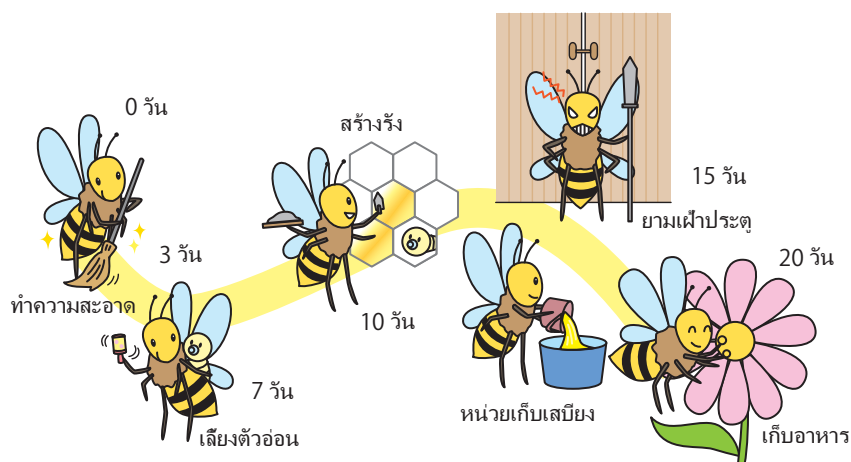
ราชินีผึ้งจะเลี้ยงไว้ในรังที่เรียกว่าบัลลังก์ซึ่งแยกพิเศษจากรังปกติ ในช่วงที่เป็นตัวอ่อนจะเลี้ยงโดยให้อาหารเฉพาะรอยัลเจลลี่เท่านั้น ตามปกติแล้วราชินีผึ้งจะมีเพียง 1 ตัวต่อ 1 ฝูงเท่านั้น และจะทำหน้าที่ออกไข่เพียงอย่างเดียว น้ำหนักของราชินีผึ้งจะมากกว่าผึ้งงาน และมีอายุขัย 2-3 ปี

• ผึ้งเพศผู้

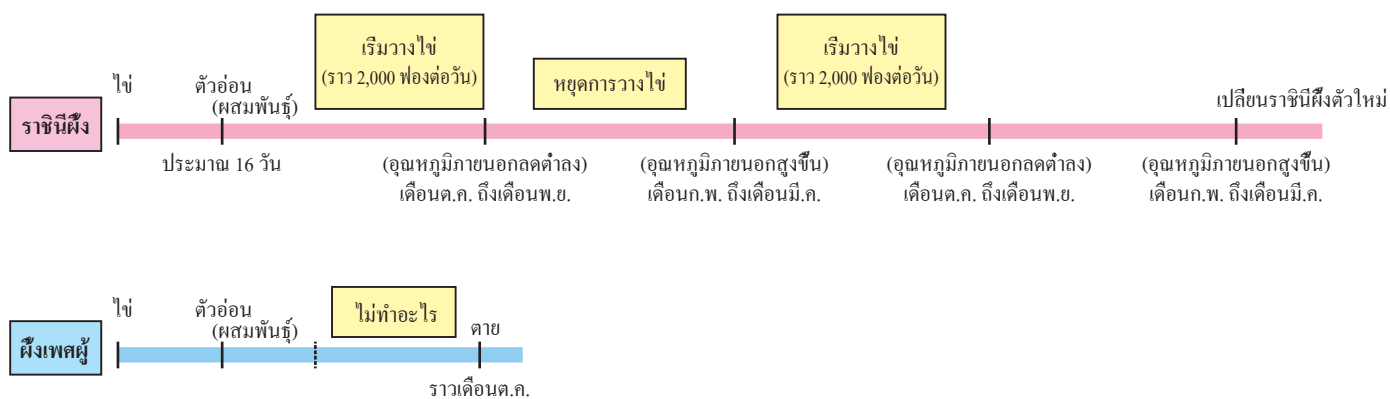
ผึ้งเพศผู้จะเกิดในช่วงผสมพันธุ์ของราชินีผึ้ง (ในญี่ปุ่นช่วงที่เหมาะสมคือช่วงเดือนเม.ย. ถึงเดือนมิ.ย.) เมื่อถึงช่วงเวลานั้น รังเฉพาะสำหรับผึ้งเพศผู้จะสร้างขึ้นภายในรังใหญ่โดยผึ้งงาน ผึ้งเพศผู้จะไม่ต้องทำงานภายในรัง จะทำหน้าที่ผสมพันธุ์กับราชินีกลางอากาศ



รังของผึ้งงาน (โรงเลี้ยงขนาดเล็กทรง 6 เหลี่ยม)



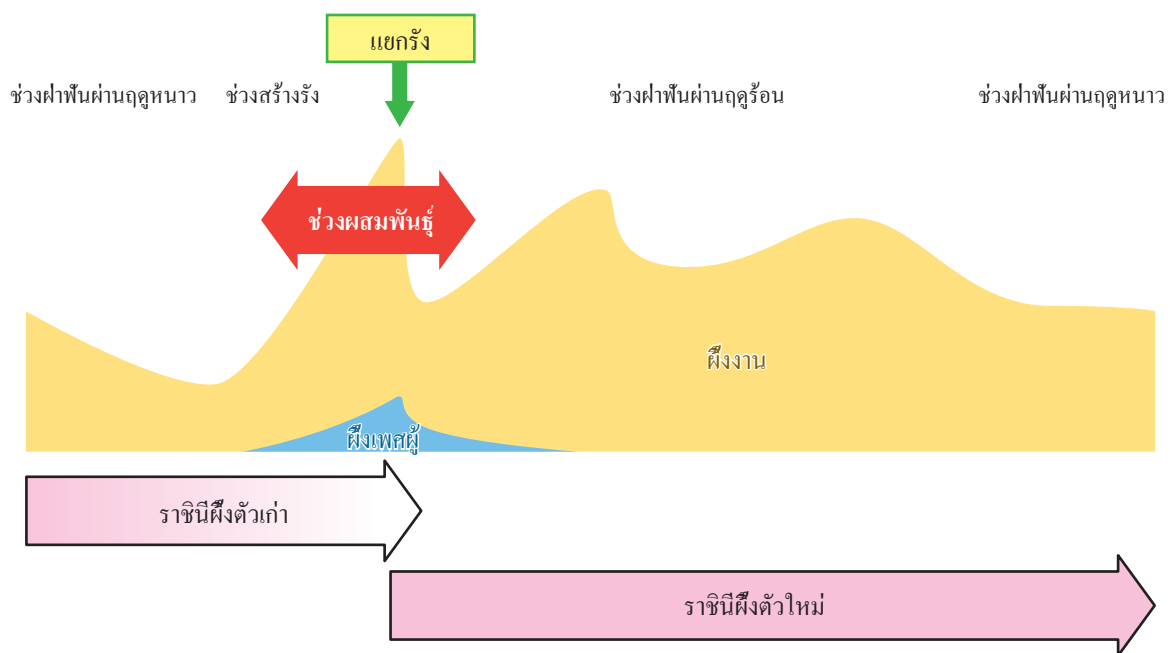
ช่วงชีวิตของผึ้งงาน



ช่วงชีวิตของราชินีผึ้งและผึ้งเพศผู้

2 รายละเอียดกิจกรรมใน 1 ปีของผึ้ง

ฤดูกาล	รายละเอียดกิจกรรม
ฤดูใบไม้ผลิ (สร้างรัง)	ช่วงตั้งแต่ฤดูใบไม้ผลิจนถึงฤดูร้อนเป็นช่วงที่ดอกไม้ผลิบานจำนวนมาก ผึ้งจะทำการเก็บอาหารและผสมพันธุ์ เมื่อฝูงผึ้ง 1 ฝูงเริ่มมีขนาดใหญ่ขึ้นระดับหนึ่ง จะเริ่มผลิตผึ้งเพศผู้สำหรับผสมพันธุ์และสร้างบัลลังก์ราชินี หลายวันก่อนที่ราชินีผึ้งตัวใหม่จะเกิดจากบัลลังก์ ราชินีผึ้งตัวเก่าจะออกไปจากรังพร้อมกับฝูงงานประมาณครึ่งหนึ่ง และไปสร้างรังใหม่ในสถานที่ใหม่ ซึ่งเรียกว่าการแยกรัง
ฤดูร้อน (ฝ่าฟันผ่านฤดูร้อน)	นอกเหนือจากที่ราบสูงที่มีดอกไม้จำนวนมากแล้ว ดอกไม้จะลดจำนวนลง เป็นช่วงเวลาที่ยากลำบากสำหรับผึ้ง ดังนั้นผึ้งอาจหนีออกไปจากกล่องรังเพื่อแสวงหาสถานที่แห่งใหม่และไม่กลับมาอีก เรียกว่า การทิ้งรัง
ฤดูใบไม้ร่วง	เป็นช่วงที่ต้องกักตุนน้ำผึ้ง (สร้างน้ำผึ้งเก็บเอาไว้ในรัง) ให้เพียงพอที่จะถึงฤดูหนาว โดยพยายามเก็บรวบรวมน้ำหวานให้ได้มากที่สุดแม้จากดอกไม้ที่มนุษย์ไม่ชอบกลิ่นก็ตาม
ฤดูหนาว (ฝ่าฟันผ่านฤดูหนาว)	ผึ้งจะเบียดตัวเข้าหากันภายในรังเพื่อให้อุ่นต่อความหนาวเย็น ช่วงฤดูหนาวการวางไข่และการเลี้ยงตัวอ่อนจะหยุดลง เมื่อใกล้จะถึงฤดูใบไม้ผลิผึ้งจะเริ่มวางไข่ และในช่วงนี้ หากน้ำผึ้งที่กักตุนไว้ไม่เพียงพออาจทำให้ผึ้งอดตายได้



ลำดับเหตุการณ์ภายใน 1 ปีและจำนวนผึ้งในกล่องรัง

กรุณาตอบคำถามดังต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ○ ในข้อที่ถูก และเครื่องหมาย × ในข้อที่ผิด

<โค>

1. โคนมของญี่ปุ่นมีปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อ 1 ปีประมาณ 5,000 กก. ()
2. ระยะตั้งท้องของโคพันธุ์โฮลสไตน์คือ 280 วัน ()
3. คุณภาพน้ำนมของโคนมไม่ว่าจะเป็นโคตัวไหนก็เหมือนกันทั้งนั้น ()
4. ในช่วงฤดูร้อนที่มีอากาศร้อนปริมาณการบริโภคอาหารของโคนมจะลดลง ทำให้ปริมาณน้ำนมลดลง..... ()
5. ปลอ่ยมูลและปัสสาวะจากโรงเลี้ยงออกสู่ทุ่งหญ้าได้ ()
6. โคนเนื้อที่เลี้ยงในญี่ปุ่นทั้งหมดเป็นพันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ ()
7. ในการบริหารจัดการการเลี้ยงโคขุนพันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ จะซื้อโคที่มีอายุราว 10 เดือนมาจากตลาดและขุนจนมีอายุราว 30 เดือน ()
8. สำหรับโคขุนจะให้อาหารหยาบในอัตราส่วนที่มากกว่าอาหารเข้มข้น (อาหารผสม) ()

<สุกร>

1. สุกรขุนของญี่ปุ่นเจริญเติบโตเร็ว โดยเมื่ออายุ 5-6 เดือนจะมีน้ำหนัก 100-110 กก. ()
2. แม่สุกรของญี่ปุ่นจะตกไข่โดยเฉลี่ย 5 ตัวต่อ 1 ครั้ง ()
3. เลี้ยงแม่สุกรหลังคลอดลูกพร้อมกับลูกสุกรที่เกิดมาเป็นเวลา 2 เดือน ()
4. แม่สุกรของญี่ปุ่นสามารถตั้งท้องและตกไข่ได้ 4-5 ครั้งในเวลา 2 ปี ()
5. เนื่องจากในโรงเลี้ยงสุกรของญี่ปุ่นมีโรคน้อยจึงไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรค..... ()

<ไก่>

1. การเจริญเติบโตของลูกไก่แบ่งออกเป็น 4 ชั้น ได้แก่ ช่วงแรกเกิด (ลูกไก่), ช่วงกลาง (ลูกไก่), ช่วงโต (ลูกไก่) และไก่วัยโตเต็มวัย ()
2. สำหรับอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงไก่ไข่ จะใช้อาหารผสมมากที่สุด ()
3. แม้จะฉีดเชื้อไขหวัดนกก็ไม่ทำให้ไก่ตาย ()
4. ไก่เนื้อ (บรอยเลอร์) มีการเจริญเติบโตเร็วกว่าไก่ไข่ ()
5. บรอยเลอร์เพศผู้อายุ 7 สัปดาห์มีน้ำหนักประมาณ 5 กก. ()

คำตอบ

<โค>

1. × (เหตุผล : โคนมญี่ปุ่น / พันธุ์ไฮสโตนีมีปริมาณน้ำนมเฉลี่ยมากกว่า 8,000 กก.)
2. ○
3. × (เหตุผล : คุณภาพน้ำนมของโคแต่ละตัวจะต่างกันไป)
4. ○
5. × (เหตุผล : การกำจัดโดยนำไปทำเป็นปุ๋ยคอกอย่างถูกต้องได้รับการกำหนดไว้ในข้อกำหนด)
6. × (เหตุผล : นอกจากโควากิวแล้วยังมีพันธุ์โคนมตอนแล้วและพันธุ์ผสม (F1) รวม 3 ชนิด)
7. ○
8. × (เหตุผล : อาหารช่วงระยะขุนมีอัตราส่วนอาหารผสมสูงกว่า)

<สุกร>

1. ○
2. × (เหตุผล : แม่สุกรญี่ปุ่นตกลูกต่อครั้ง 10-15 ตัว)
3. × (เหตุผล : ช่วงระยะให้นมลูกสุกรคือช่วง 3-4 สัปดาห์)
4. ○
5. × (เหตุผล : มีโรคแต่ละโรคเกิดขึ้นในโรงเลี้ยงได้ จึงจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่เหมาะสม)

<ไก่>

1. ○
2. ○
3. × (เหตุผล : หากติดเชื้อไข้หวัดนกชนิดก่อโรครุนแรง ไก่จะตายภายในเวลา 1 สัปดาห์)
4. × (เหตุผล : จุดเด่นของบรอยเลอร์คือมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าไก่ไข่)
5. × (เหตุผล : บรอยเลอร์เพศผู้อายุ 7 สัปดาห์จะมีน้ำหนักประมาณ 3.3 กก.)



ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ปศุสัตว์และอาหารสัตว์



1 คุณสมบัติของโคนม

เนื่องจากโคนมเป็นสัตว์ที่ระวังตัวสูงและมีประสาทสัมผัสไว สิ่งสำคัญคือการเข้าหาด้วยท่าทางใจดีของคน

บางครั้งโคนมจะเลือกกินอาหารเข้มข้นมากกว่าอาหารหยาบ ซึ่งเรียกว่า "การเลือกกิน"

ช่วงที่อากาศร้อนในฤดูร้อนจำนวนครั้งที่การหายใจของโคนมจะมากขึ้น ทำให้เกิดไอน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูง

ตามปกติแล้วจะวัดอุณหภูมิร่างกายของโคนมโดยการสอดปรอทวัดอุณหภูมิเข้าไปทางทวารหนัก

โคนมจะมีปริมาณน้ำนมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่หลังคลอด หลังจากผ่านไป 5-7 สัปดาห์ปริมาณน้ำนมจะเพิ่มขึ้นสูงสุด มีโคนมจำนวนมากที่มีปริมาณน้ำนมต่อวันราว 50 กก.

ก่อนคลอดประมาณ 60 วันจะจบ (หยุด) การรีดนม เข้าสู่ช่วงระยะพักรีดนม

2 โครงสร้างโรงเลี้ยง

วิธีการเลี้ยงโคนม มีทั้ง "วิธีเลี้ยงในทุ่งหญ้า" คือเลี้ยงแบบปล่อยให้โคอยู่อย่างอิสระในทุ่งหญ้า กับ "วิธีเลี้ยงในโรงเลี้ยง" คือจะเลี้ยงเอาไว้ภายในโรงเลี้ยง ในญี่ปุ่นจะใช้วิธีเลี้ยงในโรงเลี้ยงกันเป็นส่วนใหญ่

ในการเลี้ยงในโรงเลี้ยง จะมีอยู่ 3 วิธี คือ "เลี้ยงแบบผูกขึ้นโรง (Stall barn)" "เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในโรงเลี้ยง (Free barn)" "เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในคอก (Free stall)"

การเลี้ยงแบบผูกขึ้นโรง ใช้เรียกวิธีการเลี้ยงที่กำหนดให้โคนมอยู่ภายในคอกที่ติดรอบเชื่อมกับเสาด้วยเสาค้ำ เชือก หรือโซ่ และแยกคอกละ 1 ตัว

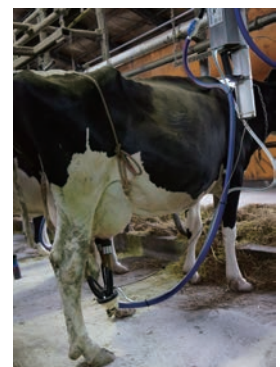
เครื่องสูบน้ำจะใช้เครื่องวอเตอร์คัพเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะรีดนมตรงจุดที่ผูกโคนมเอาไว้ นมโคที่รีดมาได้จะถูกส่งไปเก็บในแทงก์แช่เย็น (bulk cooler tank) ผ่านท่อส่งนมที่อยู่เหนือหัวโคนม



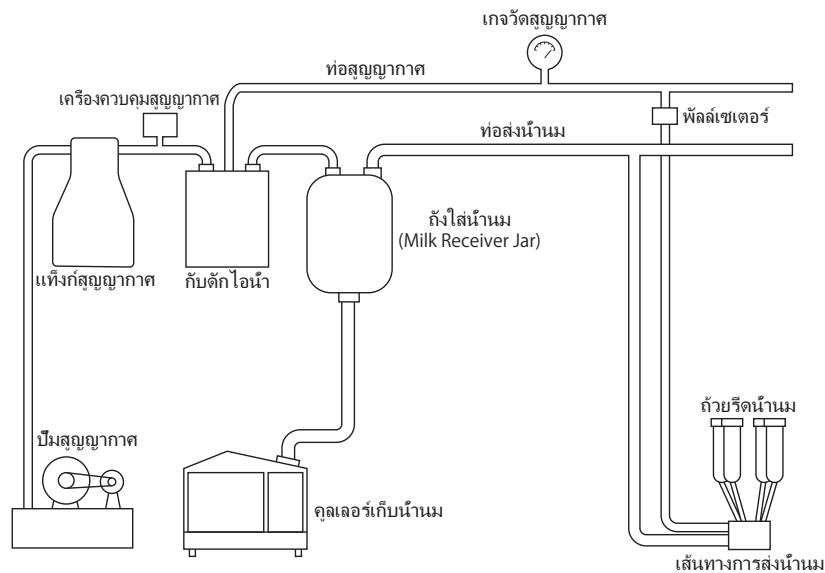
โรงเลี้ยงแบบแยกคอก



โรงเลี้ยง tied stall แบบนิวยอร์ก



การรีดนมโคในโรงเลี้ยงแบบผูกโยงเรือน



ระบบการรีดนม

การเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในโรงเลี้ยง (Free barn) เป็นวิธีการเลี้ยงที่ปล่อยให้โคนมสามารถเดินไปมาได้อย่างอิสระภายในโรงเลี้ยงที่ปิดล้อมและมีหลังคาคลุมขนาดใหญ่โดยไม่ผูกไว้กับที่ นอกเหนือจากพื้นที่ให้อาหารแล้วจะปูพื้นด้วยวัสดุรองพื้นทั้งหมด วัสดุรองพื้นส่วนใหญ่จะใช้ขี้เลื่อย (เศษไม้ผง) หรือปุยคอกกรีไซเคิล (ปุยคอกแห้งที่ผ่านการหมัก/ บ่มจนได้ที่แล้ว) ภาชนะใส่น้ำเลี้ยงโคนมก็ใช้ถังน้ำเป็นจำนวนมาก ส่วนการรีดนมจะทำในห้องแยกต่างหากที่เรียกว่าโรงรีดนม (Milking parlor)



โรงเลี้ยงแบบ Free barn



โรงรีดนม (Milking parlor)



หุ่นยนต์รีดนม

การเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในคอก (Free stall) จะติดตั้งคอก (bed) ที่กั้น โคนมแยกแต่ละตัวตามภาพ ซึ่งเป็นจุดที่แตกต่างจากการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในโรงเลี้ยง (Free barn)



ถังให้อาหารในโรงเลี้ยงแบบ Free stall



คอก (bed) ในโรงเลี้ยงแบบ Free stall

ในโรงเลี้ยงแบบ Free barn และ Free stall อาจมีบางกรณีที่โคตัวที่อ่อนแอถูกโคที่แข็งแรงกว่าขับไล่ให้ออกจากถังให้อาหาร ทำให้ปริมาณอาหารที่ได้รับน้อยลงได้

3 อวัยวะย่อยอาหารของโคนม

- โคนมมีกระเพาะย่อยอาหาร 4 กระเพาะ
- กระเพาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือกระเพาะที่ 1 ซึ่งเรียกว่ากระเพาะผ้ำชีว์หรือรูเมน (rumen)
- ในกระเพาะผ้ำชีว์มีเชื้อจุลินทรีย์มากมายอาศัยอยู่ ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์จะย่อยอาหารและสังเคราะห์อาหาร (กรดไขมันระเหยง่าย; Volatile fatty acid หรือ VFA) ให้กับร่างกายโคนม
- โคนมจะสำรอกอาหารที่กินเข้าไปแล้วครึ่งหนึ่งกลับมาที่ปากแล้วเคี้ยวบดอาหารด้วยฟันให้ละเอียดอีกครั้ง จากนั้นจึงกลืนกลับเข้าไป ซึ่งเรียกว่าการเคี้ยวเอื้อง
- อาหารจะถูกบดให้ละเอียดโดยการเคี้ยวเอื้อง และทำให้การย่อยของเชื้อจุลินทรีย์ในกระเพาะผ้ำชีว์เร็วขึ้น
- กระเพาะที่ 1 ของโคนม (ผ้ำชีว์หรือรูเมน) จะสร้างกรดไขมันระเหยง่าย (กรดแอซีติก, กรดโพรพิโอนิก, กรดบิวทิริก) จากสแตร์หรือพอลิแซ็กคาไรด์ของเมล็ดธัญพืชและเส้นใยจากอาหารหยาบ ซึ่งจะถูกดูดซึมไปใช้ภายในร่างกายของโคนมเพื่อใช้ในการสร้างน้ำนมและเสริมสร้างร่างกาย
- โปรตีนที่จำเป็นต่อการผลิตน้ำนมและเสริมสร้างร่างกายของโคนมจะถูกสร้างขึ้นจากกรดอะมิโนที่ถูกดูดซึมที่ลำไส้เล็ก

4 อาหาร

- อาหารหยาบที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ หญ้าหมัก ข้าวโพดหมัก ข้าวฟ่างหมัก หญ้าแห้ง อาหารหยาบจากต้นข้าวหมัก

(Whole crop silage) และฟางข้าว เป็นต้น

- อาหารเข้มข้นที่มักใช้กัน ได้แก่ อาหารผสม ข้าวโพด กากถั่วเหลือง กากเรพซีด รำข้าวสาลี ผลพลอยได้จากการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ (กากเต้าหู้ กากเบียร์) และกากบีท เป็นต้น
- อาหารผสม คือ อาหารสัตว์ที่ผลิตขึ้นจากการนำวัตถุดิบอาหารแต่ละชนิดมาผสมกันที่โรงงานอาหารสัตว์ผสม วัตถุดิบประเภทธัญพืชมักใช้ข้าวโพด ส่วนวัตถุดิบประเภทกากที่ได้จากการสกัดน้ำมันมักใช้กากถั่วเหลืองกันเป็นส่วนมาก
- อาหารหมัก (silage) คือ อาหารสัตว์ที่นำหญ้า ต้นข้าว หรือข้าวโพด (ก้าน, ใบ, เมล็ดผสม) มาสับให้ละเอียดแล้วนำไปหมักเก็บไว้โดยปิดสนิทให้อยู่ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน (อากาศ)
- หญ้าที่มีช่วงเวลาตัดเก็บเร็ว จะมีปริมาณ โปรตีนและอัตราการย่อยเส้นใยสูงกว่าหญ้าที่มีช่วงเวลาตัดเก็บช้า จึงมีสารอาหารสูง

ประเภทของอาหารสัตว์



หญ้าแห้ง



อาหารหมัก (silage)



อาหารเข้มข้น

โรงเก็บอาหารสัตว์



ทาวเวอร์ไซโล



บังเกอร์ไซโล



แท็งก์อาหารสัตว์ผสม

5 ค่าพลังงานในอาหารสัตว์

- (1) สารอาหารในอาหารสัตว์จะระบุปริมาณของโปรตีนรวม ไขมันรวม คาร์โบไฮเดรต แร่ธาตุและวิตามินที่ผสมอยู่
- (2) ค่าพลังงาน (energy) ของอาหารสำหรับโคนม ในประเทศญี่ปุ่นจะระบุเป็นค่า TDN (ปริมาณสารอาหารรวมทั้งหมดที่สามารถเผาผลาญได้)
- (3) ในเมล็ดธัญพืชจะมีสตาร์ชที่มีอัตราการเผาผลาญสูงรวมอยู่ด้วย จึงมีปริมาณ TDN สูง โดยที่ข้าวโพดมีปริมาณ TDN คิดเป็น 93.6% ของส่วนประกอบที่เป็นอาหารแห้งทั้งหมดซึ่งสูงมาก
- (4) ในหญ้าเลี้ยงสัตว์จะมีเส้นใยอยู่มาก แต่อัตราการเผาผลาญจะต่ำกว่าสตาร์ชในเมล็ดธัญพืช ทำให้มีปริมาณ TDN น้อยกว่าข้าวโพด
- (5) หญ้าเลี้ยงสัตว์ที่เป็นพืชตระกูลหญ้าต่างๆ จะมีปริมาณโปรตีนรวม และอัตราการเผาผลาญของเส้นใยแตกต่างกันไปตามช่วงเวลาการตัดตามตาราง หญ้าเลี้ยงสัตว์ที่มีช่วงเวลาการตัดเร็วจะให้ค่าพลังงานสูงกว่า

ช่วงเวลาการตัดหญ้าเลี้ยงสัตว์และค่าพลังงาน (หญ้าอิตาลีเลียนไรย์, ทิโมธี)

	ก่อนแตกรวง	ช่วงแตกรวง	ช่วงแตกดอก
หญ้าอิตาลีเลียนไรย์			
ปริมาณโปรตีนรวม คิดเป็น% ของอาหารแห้ง	18.4	13.7	8.3
อัตราการเผาผลาญของเส้นใยทั้งหมด %	75	60	50
ทิโมธี			
ปริมาณโปรตีนรวม คิดเป็น% ของอาหารแห้ง	17.5	10.0	8.8
อัตราการเผาผลาญของเส้นใยทั้งหมด %	70	60	47

6 การผลิตอาหารสัตว์

- (1) หญ้าหมักหรือไซเลจ เป็นอาหารหมักที่ได้จากการนำหญ้าเลี้ยงสัตว์ ต้นข้าว หรือข้าวโพด (ก้าน / ใบ / ผลหรือฝัก ผสมกัน) เป็นต้น มาหมักในเกิดกรดแล็กติกในสภาวะที่ไม่มีการถ่ายเทอากาศเพื่อไม่ให้มีก๊าซออกซิเจน
- (2) เพื่อทำหญ้าหมักหรือไซเลจที่ดี ควรหั่นส่วนประกอบออกเป็นชิ้นเล็กๆ และบด / อัดอย่างเพียงพอ

การทำหญ้าหมักไซเลจจากหญ้าเลี้ยงสัตว์

ไซโลแบบเรียงทับเป็นชั้น



การตัดหญ้าด้วยเครื่องตัดหญ้าและปรับสภาพหน้าดิน (Mower Conditioner)



การเก็บเกี่ยวหญ้าเลี้ยงสัตว์



การทำไซโลแบบเรียงทับเป็นชั้น



ไซโลแบบเรียงทับเป็นชั้น

หญ้าหมักจากหญ้าเลี้ยงสัตว์
ที่ม้วนเป็นก้อน (roll bale)



การตัดหญ้าด้วยเครื่องตัดหญ้าและปรับสภาพหน้าดิน (Mower Conditioner)



การทำให้เป็นม้วนด้วย roll bale



การห่อด้วยเครื่องห่อ



ก้อนหญ้าหมักแบบม้วนกลม

7 การให้อาหาร

- มีวิธีการให้แบบแยกซึ่งจะให้อาหารหยาบและอาหารเข้มข้นแยกกันต่างหาก และวิธีที่เรียกว่าการให้อาหารแบบผสมกัน (TMR) ก็จะนำอาหารทั้ง 2 ประเภทมาผสมให้เข้ากันด้วยเครื่องปั่นผสม (มิกเซอร์) แล้วให้พร้อมกัน
- โครระยะให้นม (โครีดนม) หลังคลอดลูกโคแล้วปริมาณการบริโภคอาหารจะเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำนม
- ปริมาณการบริโภคอาหารเข้มข้นจะเพิ่มตามปริมาณที่เพิ่มขึ้นด้วย โดยในการให้อาหารแบบแยกกันจะต้องคำนึงถึงอัตราส่วน (ความสมดุล) ของอาหารหยาบและอาหารเข้มข้น และต้องระวังอย่าให้ปริมาณการบริโภคอาหารเข้มข้นสูงมากเกินไป ซึ่งในประเด็นนี้การให้อาหารแบบผสมกัน (TMR) จะสามารถเพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารทั้ง 2 ประเภทได้อย่างสมดุล
- การให้อาหารแบบแยกกันก่อนอื่นควรให้อาหารหยาบ เช่น หญ้าแห้งหรืออาหารหมัก เป็นต้นก่อน หลังจากนั้นจึงให้อาหารเข้มข้น

ตารางแสดงตัวอย่างการให้อาหารต่อปริมาณการรีดน้ำนมโค

ซอกโกโด ปริมาณน้ำนมต่อวัน 40 กก.

หญ้าหมักจากหญ้าเลี้ยงสัตว์ 10 กก., หญ้าหมักจากข้าวโพด 14 กก., อาหารผสมเข้มข้น 10 กก., หญ้าแห้งอัลฟัลฟา 2 กก., กากหัวผักกาดหวาน 3 กก.

อิบารากิ ปริมาณน้ำนมต่อวัน 28 กก.

หญ้าแห้งทิโมธี 4 กก., หญ้าแห้งอัลฟัลฟา 2.9 กก., หญ้าแห้งเบอร์มิวด้า (หญ้าแพรง) 3.4 กก., อาหารผสมเข้มข้น 6.3 กก., กากหัวผักกาดหวาน 3 กก.

8 คุณภาพนมโคและการเต้านมอักเสบ

- (1) คุณภาพของนมโคจะตรวจวัดจากนมผสมของโคที่จัดส่ง (น้ำนมผสมจากโคนมหลายๆ ตัว)
- (2) ราคาของนมโคจะแตกต่างกันไปตามผลการตรวจน้ำนมโคผสม
- (3) การทดสอบคุณภาพการผลิตน้ำนมของโคนมแต่ละตัว จะทำการทดสอบเดือนละ 1 ครั้ง หากมีการตรวจสอบเป็นฝูงโคนม

มาตรฐานคุณภาพน้ำนม (ตัวอย่าง)

		น้ำนมคุณภาพเยี่ยม	น้ำนมคุณภาพปานกลาง	น้ำนมที่ต้องปรับปรุงคุณภาพ
อัตราส่วนไขมันนม	%	ตั้งแต่ 3.9 ขึ้นไป	3.5 - 3.89	3.0 - 3.49
อัตราส่วนโปรตีนนม	%	ตั้งแต่ 3.4 ขึ้นไป	3.1 - 3.39	2.8 - 3.09
อัตราส่วนของแข็งในนมที่ไม่รวมไขมัน	%	ตั้งแต่ 8.8 ขึ้นไป	8.5 - 8.79	8.0 - 8.49
จำนวนเซลล์	10,000 / มล.	ไม่ถึง 10	10 – 29	30 - 99 หรือมากกว่า

- นมโคช่วงหลังคลอดทันทีเรียกกันว่าน้ำนมแรก
- น้ำนมแรกจะมีปริมาณสารอาหารในนมแตกต่างจากนมโคตามปกติ (น้ำนมปกติ) ดังนั้นนมโคช่วงหลังคลอด 5 วันจึงไม่สามารถส่งขายได้
- อาการเต้านมอักเสบเป็นโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อโรคที่เติบโตขึ้นในเต้านมของโคนม เมื่อเป็นเต้านมอักเสบจะเกิดการอักเสบที่เต้านมและมีอาการต่าง ๆ เช่น มีไข้ เต้านมบวมและปวด เป็นต้น หากเต้านมติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค เม็ดเลือดขาวจะเพิ่มมากขึ้นและเข้ามาทำลายเชื้อโรคที่เป็นสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย ซึ่งจะถูกขับออกมาในน้ำนมและจำนวนเซลล์ร่างกายก็จะเพิ่มขึ้น เซลล์ร่างกายในนมโคคือเม็ดเลือดขาว และเซลล์ชั้นนอกของต่อมน้ำนมที่หลุดลอกออกมา จำนวนเซลล์ร่างกายของโคนมที่มีสุขภาพแข็งแรงโดยทั่วไปจะไม่เกิน 200,000 / มล.
นอกจากนี้จำนวนเซลล์ร่างกายในนมโคยังถูกนำมาใช้ประเมินคุณภาพทางอนามัยของนมโคอีกด้วย

9 โรคของอวัยวะย่อยอาหารและก๊ีบ

- (1) แต่เดิมโคนมเป็นสัตว์กินพืชที่บริโภคหญ้าเป็นหลัก แต่ปัจจุบันเพื่อให้สามารถผลิตน้ำนมโคได้มากๆ ปริมาณการให้อาหารจำพวกสตราซัวพืชจึงเพิ่มมากขึ้น
- (2) สตราซัวพืชจะย่อยที่กระเพาะที่ 1 (ผ้าขี้ริ้วหรือรูเมน) ได้เร็วมากเมื่อเทียบกับเส้นใยจากหญ้าเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นเมื่อให้กินในปริมาณมากจะทำให้เกิดการสร้างกรดไขมันระเหยง่ายและกรดแล็กติกมากขึ้น
- (3) ด้วยเหตุนี้ เมื่อให้อาหารธัญพืชเป็นจำนวนมาก จะทำให้ค่า pH (ความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออน) ในกระเพาะรูเมนลดต่ำลง ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเป็นกรดในกระเพาะหมักเฉียบพลันที่ไม่มีการแสดงอาการทางคลินิกและโรคก๊ีบได้
- (4) ในญี่ปุ่นความผิดปกติที่ก๊ีบและเท้า (โรคไขหลังก๊ีบ, โรคก๊ีบ) เป็นสาเหตุทำให้ต้องกำจัดโคทิ้งเป็นจำนวนมาก

- (5) ความผิดปกติที่ก๊ิบและเท้าอาจเกิดขึ้นจากการเลือกอาหารสูตรเข้มข้น (การเลือกกิน) ของโคนมได้เช่นกัน
- (6) ตารางต่อไปนี้จะแสดงสภาพของการเคลื่อนที่ของกระเพาะที่ 4, ภาวะเป็นกรดในกระเพาะหมัก และโรคใช้ลังก๊ิบในโค

ความผิดปกติในอวัยวะย่อยอาหารของโคนมและโรคใช้ลังก๊ิบ

โรค	สาเหตุ	อาการของโคนม
การเคลื่อนที่ของกระเพาะที่ 4	เกิดได้ง่ายจากภาวะอาหารหยาดไม่เพียงพอช่วงหลังคลอด, ให้อาหารผสมสูตรเข้มข้นมากเกินไป	ความอยากอาหารลดลง, ไม่กระปรี้กระเปร่า, ปริมาณน้ำนมลดลง
กระเพาะรูเมน ภาวะเป็นกรด	จากการบริโภคสตราซซัญพืชปริมาณมากทำให้มีกรดแล็กติกสะสมในกระเพาะที่ 1 (รูเมน) และค่า pH ลดต่ำลงมาก	ความอยากอาหารลดลง, กระเพาะที่ 1 ทำงานน้อยลง, ปริมาณน้ำมน้อยลง, ความสามารถในการทำงานของตับลดต่ำลง
โรคใช้ลังก๊ิบ	กรดแล็กติกและฮีสตามีนที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อเกิดภาวะเป็นกรดในรูเมน จะส่งผลเสียต่อการไหลเวียนของเส้นเลือดฝอยในชั้นหนังแท้ที่ก๊ิบ ทำให้เกิดการอักเสบ	เดินลำบากจึงไม่สามารถเข้าไปใกล้ถังใส่อาหารหรือภาชนะใส่น้ำได้, ปริมาณการบริโภคอาหารน้อยลง, ปริมาณน้ำนมลดลง

10 การผสมพันธุ์โคนม

- โคนมหลังคลอดแล้วโดยเฉลี่ยจะพร้อมสืบพันธุ์ทุก ๆ 21 วันวนเวียนกันไป
- สิ่งสำคัญคือการผสมพันธุ์เทียมโดยไม่มองข้ามช่วงที่พร้อมสืบพันธุ์ ปัจจุบันไม่เพียงแต่การผสมพันธุ์เทียมเท่านั้น การนำไข่ที่ผสมเชื้อแล้วของโคญี่ปุ่นขนดมาผสมพันธุ์แบบปลูกถ่ายไข่ก็นิยมทำกันอย่างมาก
- ใช้น้ำเชื้อแช่แข็งเกือบทั้งหมด
- เมื่อโคนมพร้อมผสมพันธุ์จะมีเลือดมาคั่งที่อวัยวะเพศภายนอก และหลังเมื่อออกมา
- เมื่อถึงช่วงพีคของระยะพร้อมผสมพันธุ์ โคจะอยู่ในสภาพที่ยอมให้โคตัวอื่นขึ้นขี่หลังได้ (การผสมพันธุ์แบบขึ้น) และการเฝ้าสังเกตอาการนี้ก็เป็นสิ่งที่สำคัญ
- การตรวจสอบการผสมเชื้อจะทำโดยการตรวจการตั้งครรภ์
- การเว้นระยะห่างหลังคลอดของโคนมที่ดีที่สุดคือเว้นให้คลอด 1 ครั้งต่อปี



การผสมเทียม

11 การคลอด

- น้ำหนักตัวของลูกโคนมเวลาคลอดประมาณ 45 กก.
- การคลอดแบบธรรมชาติโดยที่ไม่ต้องให้คนเข้าไปช่วยจะดีที่สุด แต่ก็จำเป็นต้องช่วยทำคลอดเวลาที่มีปัญหาคลอดยากด้วย
- เวลาที่ช่วยทำคลอดต้องระวังอย่าให้เกิดบาดแผลที่ช่องคลอด เพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อได้
- หลังลูกโคเกิดภายในเวลาประมาณ 6 ชั่วโมงรกในครรภ์ (รก) จะถูกขับออกมา
- แม่โคจะเลียตัวลูกโคที่เกิดมาให้แห้ง แต่ก็จำเป็นต้องย้ายลูกโคให้ไปอยู่บนวัสดุปูพื้นที่แห้งด้วย

12 การให้นมแรก

- การให้นมแรกที่มีสารภูมิต้านทานอยู่มากแก่ลูกโคเพื่อเพิ่มภูมิต้านทานเป็นสิ่งที่สำคัญ
- ควรให้นมแรกแก่ลูกโคอย่างน้อย 3 วันหลังคลอด

13 การดูแลและเลี้ยงลูกโคให้เจริญเติบโต

- (1) การเลี้ยงแบบให้หย่านมเร็วโดยจะให้หย่านมเมื่อลูกโคอายุ 6 สัปดาห์เป็นวิธีที่แนะนำกันทั่วไป แต่จำเป็นต้องให้อาหารตามวิธีในตารางดังต่อไปนี้

การให้อาหารสำหรับวิธีเลี้ยงแบบให้หย่านมเร็ว (ตัวอย่าง)

นํ้านมแรก	1 - 2 ลิตรภายใน 4 ชม. หลังคลอด, 2 ลิตรในช่วง 4 - 6 ชม.
นํ้านมทดแทน / นํ้านมแม่โค	กรณีให้แต่นํ้านมทดแทนที่เป็นของเหลวเท่านั้นจะให้ 600 กรัมต่อ 1 วัน (ให้โดยนำไปละลายในนํ้าอุ่น) กรณีให้แต่นมโคอย่างเดียวจะให้ 4.5 กก. ต่อ 1 วัน และให้ต่อเนื่องเช่นนี้ 6 สัปดาห์
อาหารข้นลูกโคอ่อน (Calf starter)	อาหารสูตรเข้มข้นสำหรับช่วงหย่านม (นมผสม) จะเริ่มให้ตั้งแต่อายุราว 1 สัปดาห์ อายุ 1 - 2 สัปดาห์ 0.1 กก. / วัน อายุ 2 - 3 สัปดาห์ 0.2 กก. / วัน อายุ 3 - 4 สัปดาห์ 0.5 กก. / วัน อายุ 4 - 5 สัปดาห์ 0.8 กก. / วัน อายุ 5 - 6 สัปดาห์ 1.2 กก. / วัน (หลังจากนั้นจะค่อยๆ ให้เพิ่มขึ้นจนกระทั่งอายุ 3 เดือน ปริมาณสูงสุดคือ 2.5 กก. / วัน)
หญ้าแห้ง	กินหญ้าแห้งคุณภาพดีอย่างอิสระ

(มาตรฐานสารอาหารสัตว์ของญี่ปุ่นสำหรับโคนม, ระบบการรักษาสัตว์เลี้ยงในฟาร์มปศุสัตว์ / หัวข้อโคนม 1)

(2) ช่วงการเลี้ยงโคนมให้เจริญเติบโตมีจุดประสงค์ 2 ข้อดังต่อไปนี้

- ① ให้อาหารหยานที่คุณภาพดีและสามารถบริโภคได้มากเพื่อให้กระเพาะที่ 1 (รูเมน) ทำงานได้อย่างเต็มที่
- ② ให้ออกกำลังกายอย่างพอเหมาะเพื่อให้กล้ามเนื้อและกระดูกทำงานเต็มที่

14 การควบคุมสุขภาพของลูกโค

- ลูกโคจะติดเชื้ในท้องเสีย กระแสเลือด และเป็นปวดบวมได้ง่าย
- สิ่งสำคัญคือต้องเลี้ยงลูกโคในสภาพแวดล้อมที่มีอากาศถ่ายเทดี มีแสงแดดส่องถึง และสะอาด
- มักใช้คอกลูกโคหรือกรงสำหรับลูกโคในการเลี้ยงลูกโค
- ในคอกลูกโคหรือกรงสำหรับลูกโคควรใช้วัสดุรองพื้นจำนวนมากรองพื้น และรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ



คอกลูกโค

15 คะแนนร่างกายโคนม (Body Condition Score)

- (1) สภาพร่างกายโคนม (Body condition) หมายถึง ระดับการสะสมไขมันใต้ชั้นผิวหนังของโคนม
- (2) ค่าตัวเลขแสดงสภาพร่างกายโคนม เรียกว่า คะแนนร่างกายโคนม (Body Condition Score) และแสดงด้วยอักษรย่อ BCS
- (3) BCS จะแสดงค่าตัวเลขระหว่าง 2.0 - 5.0
- (4) การวัดค่า BCS จะถูกกำหนดได้จากการสังเกตกระดูกสะโพก, สะโพก, กระดูกเชิงกราน, กระดูกสันหลังส่วนที่ยื่นออกสองข้าง, กล้ามเนื้อลาย และกระดูกส่วน sacrospinous ligament ในกระดูกเชิงกราน
- (5) BCS มีความเกี่ยวข้องกับการผลิตโคนมและผลประกอบการของการขยายพันธุ์อย่างมาก จึงมีการกำหนดค่าเป้าหมายตามช่วงเวลาการผลิตโคนมดังต่อไปนี้
 - ① ช่วงคลอดลูกโค มีค่าประมาณ 3.50 ขอบข่าย 3.25 - 3.75
 - ② หลังจากเริ่มให้นม ช่วงระดับที่ลดลงมากที่สุดคือ 0.75 - 1.0
 - ③ อย่างช้าหลังคลอดประมาณ 100 วันควรให้เริ่มปรับระดับให้กลับมาเท่าเดิม
 - ④ ช่วงน้ำนมแห้ง ขอบข่าย 3.25 - 3.75

สภาพร่างกายโคนม (Body condition)

(ตัวอย่างการให้คะแนนสภาพร่างกายโคนมอย่างง่าย ๆ)

คะแนน BCS = 2 ชูบแห้ง

ทั้งตัว : ตามภาพคือโคที่ถูกประเมินว่าซูบผอมอย่างมาก
ไม่มีเรียวแรง หน้าท้องชูบเห็นซี่โครง
ไม่สามารถคาดหวังความสามารถใดๆ

บั้นท้าย : มีลักษณะเป็นรูปตัว V

เห็นกระดูกสะโพกและกระดูกเชิงกรานชัดเจน



คะแนน BCS = 3 ปานกลาง

ทั้งตัว : ตามภาพจะเห็นว่าไขมันสะสมเล็กน้อย
แต่ยังอยู่ในระดับที่ถูกประเมินว่าเป็นเกณฑ์ปานกลาง
ร่างกายแต่ละส่วนเห็นรูปร่างได้ชัดเจน
คาดว่าจะสามารถพัฒนาความสามารถให้เต็มที่ได้

บั้นท้าย : มีลักษณะเป็นรูปตัว V

ส่วนสะโพกและเชิงกรานโค้งมน



คะแนน BCS = 4 อ้วนเกินไป

ทั้งตัว : ตามภาพคือโคที่ถูกประเมินว่าอ้วนเกินไป
มีไขมันได้ชั้นผิวสะสมจนเกินพอดี มองเห็นรูปร่างได้ไม่ชัดเจน
มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาหลังคลอดได้

บั้นท้าย : มีลักษณะเป็นรูปตัว U

สะโพกและเชิงกรานถูกปกคลุมด้วยไขมัน



อุปกรณ์ภาพถ่าย (ภาพทั้งตัว 3 ภาพ) : อากิโกะ นิชิอุระ หัวหน้าคณะนักวิจัย ศูนย์วิจัยแห่งสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรรม และผลิตภัณฑ์อาหารแห่งญี่ปุ่น

อุปกรณ์ภาพถ่าย (ภาพบั้นท้าย 6 ภาพ) : ศูนย์วิจัยด้านปศุสัตว์จังหวัดโทจิ

16 ประเภทของมูลและปัสสาวะ

- มูลและปัสสาวะจากโคนมจะแบบเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของแข็ง ส่วนมูลเหลว และส่วนที่เป็นของเหลว
- ส่วนของแข็งเป็นส่วนที่แยกจากปัสสาวะ ได้แก่ มูลและวัสดุรองพื้นที่เหมาะสมกัน ซึ่งจะถูกนำไปทำปุ๋ยคอกต่อไป
- ส่วนของเหลว คือ ปัสสาวะที่แยกจากมูล
- มูลเหลว คือ มูลและปัสสาวะที่ผสมรวมกันซึ่งถูกเก็บไว้ในแทงก์ ซึ่งจะถูกนำไปใช้ผลิตปุ๋ยหรือก๊าซมีเทน



มูลและวัสดุรองพื้นที่ถูกนำออกจากโรงเลี้ยงด้วย barn cleaner



แทงก์มูลเหลว

17 การผลิตปุ๋ยคอกและการนำไปใช้

- ปุ๋ยคอกเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำมูลและวัสดุรองพื้นในโรงเลี้ยงมาทำการย่อยสลายทางชีวภาพ (ในสภาพแวดล้อมที่มีออกซิเจน) และลดปริมาณน้ำที่เป็นส่วนประกอบให้น้อยลง
- เพื่อทำปุ๋ยคอกที่มีคุณภาพดี จำเป็นต้องเติมอากาศเข้าไปอย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงต้องทำการตีผสม (กวน / ผสมให้เข้ากัน)
- ปุ๋ยคอกจะถูกนำไปใช้เป็นปุ๋ย ปุ๋ยคอกที่แห้งแล้วอาจถูกนำมาใช้ป้อนกลับเป็นวัสดุรองพื้นในโรงเลี้ยงอีกครั้งได้ ซึ่งเรียกว่า "ปุ๋ยคอกหมุนเวียน"
- ปุ๋ยคอกควรมีส่วนผสมของน้ำประมาณ 60-65 % จะดีที่สุด จึงนิยมใช้น้ำวัสดุเสริมอื่นๆ มาผสมเพิ่มในการทำปุ๋ยคอก
- เมื่อการย่อยสลายจนเปลี่ยนเป็นปุ๋ยคอกดำเนินไปด้วยดี จะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นจนมีอุณหภูมิราว 70-80°C ด้วยอุณหภูมิที่สูงเช่นนี้ จะทำให้เชื้อโรคที่เป็นบ่อเกิดของโรคต่างๆ แมลงปรสิต และเมล็ดพันธุ์ของวัชพืชตายลง



เรือนปุ๋ยคอก

1 โคญี่ปุ่นวากิว (พันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ)

โคญี่ปุ่นวากิวเป็นโคพันธุ์เฉพาะของญี่ปุ่นที่เกษตรกรผู้ผลิตใช้เวลายาวนานในการเลี้ยงดูและปรับปรุงสายพันธุ์ และได้รับการดูแลปกป้องเป็นอย่างดี สายพันธุ์ที่วันนี้ได้แก่ พันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ (มีสีดำ), พันธุ์โคญี่ปุ่นขนน้ำตาล (มีสีน้ำตาลเข้มปนเหลือง), พันธุ์ญี่ปุ่นเขาส้ม, และพันธุ์ญี่ปุ่นไร้เขา เป็นต้น แต่สายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดคือ พันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ พันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำมีลักษณะพิเศษที่นิสัยหัวอ่อนเลี้ยงง่าย

(1) การควบคุมสารอาหารของโคเพศเมียที่ใช้ขยายพันธุ์

① การควบคุมสารอาหารในการให้นมตามธรรมชาติของโคเพศเมียที่ใช้ขยายพันธุ์

○ ช่วงตั้งครรภ์ระยะสุดท้าย

- ก่อนคลอด 2 เดือน - ช่วงคลอด ลูกโคในครรภ์จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก
- สิ่งที่สำคัญคือสารอาหารเพื่อรักษาสุขภาพร่างกายของแม่โคและสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของลูกโค

○ ช่วงระยะให้นม

- จำเป็นต้องให้อาหารที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำนม
- จำเป็นต้องปรับปริมาณการให้อาหารเพิ่มหรือลดให้เหมาะกับสภาพสารอาหารของแม่โค

② การควบคุมสารอาหารในการให้นมโดยคนของแม่โคขยายพันธุ์

เมื่อเทียบกับแม่โคที่ให้นมตามธรรมชาติแล้วแทบจะไม่มีช่วงระยะการให้นมเลย

○ ช่วงระยะตั้งครรภ์

- เหมือนกับแม่โคที่ให้นมตามธรรมชาติ

○ ช่วงระยะให้นม

- ปริมาณการให้อาหารจะให้ปริมาณเท่ากับช่วงตั้งครรภ์ระยะสุดท้าย
- จำเป็นต้องให้อาหารในปริมาณที่เหมาะสมกับสภาพสารอาหารของแม่โค

(2) การขยายพันธุ์ของแม่โคเนื้อ

- หลังคลอดลูกโคแล้วโคเนื้อเพศเมียโดยเฉลี่ยจะพร้อมสืบพันธุ์ทุก ๆ 21 วันวนเวียนกันไป
- สิ่งสำคัญคือการผสมพันธุ์เทียมโดยไม่มองข้ามช่วงที่พร้อมสืบพันธุ์
- น้ำเชื้อพันธุ์และไข่ของโคญี่ปุ่นวากิว เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงของญี่ปุ่น จึงเป็นเรื่องสำคัญมากที่ต้องเก็บรักษาอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้สูญหาย เช่น เก็บรักษาไว้ในสถานที่ที่สามารถลือกอุณหภูมิได้ เป็นต้น

- เมื่อโคนมพร้อมผสมพันธุ์จะมีเลือดมาคั่งที่อวัยวะเพศภายนอก และหลังเมื่อกออกมา
- เมื่อถึงช่วงพีคของระยะพร้อมผสมพันธุ์ โคนจะอยู่ในสภาพที่ยอมให้โคตัวอื่นขึ้นขี่หลังได้ (การผสมพันธุ์แบบขึ้น) และการเฝ้าสังเกตอาการนี้ก็เป็นสิ่งสำคัญ
- การตรวจสอบการตั้งครรภ์ จะทำโดยตรวจ (ทดสอบ) ภาวะการตั้งครรภ์
- การเว้นระยะห่างหลังคลอดของโคนเนื้อที่ดีที่สุดคือเว้นให้คลอดลูกโค 1 ครั้งต่อปี



พฤติกรรมการติดสัด

(3) การคลอด

- ลูกโคเวลาแม่โคนเนื้อคลอดออกมาจะมีน้ำหนักตัวประมาณ 30 กก.
- การคลอดแบบธรรมชาติโดยที่ไม่ต้องให้คนเข้าไปช่วยจะดีที่สุด แต่ก็จำเป็นต้องช่วยทำคลอดเวลาที่มีปัญหาคลอดยากด้วย
- เวลาที่ช่วยทำคลอดต้องระวังอย่าให้เกิดบาดแผลที่ช่องคลอดเพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อได้
- หลังลูกโคเกิดภายในเวลาประมาณ 6 ชั่วโมงรกในครรภ์ (รก) จะถูกขับออกมา
- แม่โคนจะเลียตัวลูกโคที่เกิดมาให้แห้ง แต่ก็จำเป็นต้องย้ายลูกโคให้ไปอยู่บนวัสดุปูพื้นที่แห้งด้วย

(4) การบริหารจัดการลูกโคพันธุ์โคเนื้อขุนชนดำ

① น้ำหนักตัวเมื่อแรกเกิด

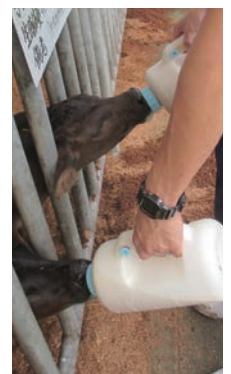
โคพันธุ์โคเนื้อขุนชนดำมีน้ำหนักตัวแรกเกิดประมาณ 28 กก.



หลังคลอดทันที



การให้นมแบบธรรมชาติ



การให้นมโดยคน

② การให้น้ำนมแรก

จะให้น้ำนมแรกช่วงแรกเกิด 2-3 วัน ในน้ำนมแรกประกอบไปด้วยสารภูมิคุ้มกันที่ช่วยต้านทานการติดเชื้อต่าง ๆ ของลูกโคได้จึงต้องให้น้ำนมแรกแก่ลูกโค

③ โปรแกรมการให้อาหารช่วงแรกเกิด

ตารางแสดงโปรแกรมการให้อาหาร (หลังให้น้ำนมแรกแล้ว) ในการเลี้ยงแบบให้หย่านมเร็วสำหรับโคเนื้อตามมาตรฐานสารอาหารของญี่ปุ่นสำหรับโคเนื้อ (ฉบับปี 2008)

ในนมทดแทนจะมีนมผงไขมันเนย เวย์โปรตีนชนิดแห้ง และผงธัญพืช เป็นต้น ผสมอยู่ นมสังเคราะห์เป็นอาหารชนิดแข็งที่ให้ในช่วงให้นม ประกอบไปด้วยข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ ข้าวโพด และผงถั่วเหลือง เป็นต้น

อายุ	ปริมาณน้ำนมทดแทน (แบบชนิดแห้ง กรัม / วัน)	ปริมาณน้ำนมผสม (แบบชนิดแห้ง กรัม / วัน)	หมายเหตุ
8 - 13 วัน	400		บริโภคอาหารอย่างอิสระ
14 - 17 วัน	500		
18 - 21 วัน	500	100	
22 - 28 วัน	500	200	
29 - 35 วัน	500	300	
36 - 42 วัน	500	500	
43 - 49 วัน	250	800	
7 - 8 สัปดาห์	(250)	1200	
8 - 9 สัปดาห์	(250)	(1000)	
9 - 10 สัปดาห์	(250)	1400	
10 - 11 สัปดาห์		(1200)	
11 - 12 สัปดาห์		1500	
12 - 13 สัปดาห์		(1300)	
13 - 14 สัปดาห์		1600	
		1700	
		1800	
		1900	

ใน () : ปริมาณอาหารที่ให้ในกรณีที่แม่หลังจากอายุ 7 สัปดาห์ไปแล้วก็ยังให้นมอยู่

น้ำนมทดแทน : อุณหภูมิที่อุ่นที่ใช้ผสมน้ำนมทดแทน โดยหลักแล้วจะต้องมีอุณหภูมิเท่ากับน้ำนมแม่โคเวลาที่ลูกโคดูดนม คือประมาณ 38 - 40°C ดังนั้นควรละลายด้วยน้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 45 - 50°C เวลาจะละลายน้ำนมทดแทนให้เตรียมน้ำอุ่นเอาไว้แล้วนำนมผงทดแทนใส่ลงไปเพื่อละลายและผสม
(ที่มา : สมาคมส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อและการปศุสัตว์แห่งญี่ปุ่น (NBAFA)
"เทคโนโลยีควบคุมสารอาหารสำหรับโคเนื้อและโคนม" ปี 2006)

④ จุดสำคัญในการควบคุมจัดการลูกโค

ลูกโคที่เพิ่งเกิดได้ไม่นานจะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรคต่ำ จึงต้องย้ายลูกโคไปยังสถานที่เลี้ยงลูกโคโดยเฉพาะ เช่น คอกลูกโค เป็นต้น เพื่อป้องกันไม่ให้ติดเชืโรคจากแม่โค (อ้างอิงรายละเอียดจากหัวข้อโคนม หน้า 44 "14 การควบคุมสุขภาพของลูกโค")

ให้นมสังเคราะห์และหญ้าแห้งที่สดใหม่ทุกวัน หญ้าแห้งจะต้องให้หญ้าที่มีคุณภาพดี

สังเกตอาการท้องเสียหรือถ่ายเหลวอย่างเคร่งครัด

โรคปอดบวมจะแสดงอาการเมื่อติดเชื้อจากโคตัวที่ป่วยภายใต้สภาพ "ภูมิคุ้มกันลดต่ำเพราะความเครียดหรือสารอาหารไม่เพียงพอ" "เกิดความเสียหายที่เยื่อทางเดินหายใจเพราะความหนาวเย็นหรืออากาศแห้ง" และ "เนื้อเยื่อได้รับความเสียหายจากก๊าซแอมโมเนีย" ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นจึงจำเป็นต้อง "กำจัดแอมโมเนียในโรงเลี้ยง" "ทำความสะอาดโรงเลี้ยง" "รักษาความอบอุ่นแก่ลูกโค" "ให้อาหารอย่างเพียงพอเพื่อลดความเครียด" และ "ให้น้ำนมแรก"

(5) จุดสำคัญในการควบคุมจัดการช่วงวัยเจริญเติบโต

ช่วงวัยเจริญเติบโตในกรณีการขุนโคเนื้อจะหมายถึงช่วงตั้งแต่หย่านมจนถึงเริ่มต้นการเลี้ยงขุน ในช่วงนี้การให้อาหารหยাবคุณภาพดีอย่างเพียงพอ และการจัดการเจริญเติบโตของอวัยวะภายใน วัดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกเป็นเรื่องที่สำคัญ

การตอนลูกโคเพศผู้จะทำไม่เกิน 4-5 เดือนหลังคลอดเป็นอย่างช้า

(6) การเลี้ยงขุน

การเลี้ยงขุนโคพันธุ์ผู้ขุนจะเริ่มเมื่ออายุ 10 เดือนน้ำหนักประมาณ 300 กก. ซึ่งจะเลี้ยงโคเป็นฝูงหลายตัวใน 1 คอก (คอกที่ล้อมไว้) และทำการเลี้ยงขุนโดยให้อาหารเข้มข้นเป็นหลักเป็นเวลาราว 20 เดือน

① การให้อาหารช่วงเลี้ยงขุนโคผู้ขุน

อาหารช่วงเลี้ยงขุนจะให้อาหารเข้มข้นจำพวกธัญพืชต่าง ๆ (ข้าวโพด, ข้าวบาร์เลย์) เป็นหลัก อาหารหยাবช่วงเลี้ยงขุนระยะเริ่มแรก (อายุ 10-16 เดือน) จะให้หญ้าแห้งร่วมกับฟางข้าว หลังจากนั้นจะให้อาหารหยาบที่เป็นฟางข้าวเท่านั้น ปริมาณฟางข้าวที่ให้ในช่วงเลี้ยงขุนระยะเริ่มแรก-ช่วงระยะกลางคือราว 2 กก. และช่วงเลี้ยงขุนระยะปลายจะให้ราว 1 กก.

② ปริมาณอาหารที่บริโภคในช่วงเลี้ยงขุนและผลการเลี้ยงขุน (ตัวอย่างหนึ่งจากการทดลอง)

	ปริมาณอาหารที่บริโภค (อาหารแบบแห้ง กก. / วัน)		น้ำหนักรที่เพิ่ม กก. / วัน	น้ำหนักตอนส่งขาย กก.
	อาหารผสมสูตรเข้มข้น	ฟางข้าว		
ช่วงแรก	6.2	1.8	0.97	
ช่วงหลัง	7.2	0.9	0.67	725

ช่วงแรก อายุ 10 - 18 เดือน

ช่วงหลัง อายุ 18 - 27 เดือน

③ จุดสำคัญในการควบคุมจัดการช่วงเลี้ยงขุน

ช่วงเลี้ยงขุนระยะปลายจะเป็นช่วงที่เรียกว่า "ช่วงหยุดกิน" ซึ่งปริมาณการบริโภคอาหารจะไม่คงที่ อาจมีบางช่วงที่ความอยากอาหารลดต่ำลงได้ จึงต้องสังเกตความเปลี่ยนแปลงของปริมาณการบริโภคอาหารประจำวันอย่างระมัดระวัง ถ้ามีช่วงไหนที่พิจารณาเห็นแล้วว่าเป็น "ช่วงหยุดกิน" ควรปรึกษาสัตวแพทย์ หาสาเหตุให้ชัดเจน และต้องนำมาปรับวิธีการให้อาหารด้วย สาเหตุของการหยุดกินที่พบได้มากคือโรคกรดในกระเพาะอาหาร (Ruminal Acidosis) ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากการให้อาหารจำพวกธัญพืชมากเกินไป

ในการเลี้ยงขุนโคที่ตอนแล้วจะมีโรคนี้นิวในทางเดินปัสสาวะที่เกิดขึ้นได้บ่อยครั้ง ในช่วงระยะเริ่มต้นสามารถตรวจพบตะกอนสีขาวปนเทาขนาดเล็กติดอยู่ที่อวัยวะเพศ กรณีที่อาการหนักจะมีอาการปวดบริเวณสะโพก ปัสสาวะลำบาก เบื่ออาหาร กระเพาะปัสสาวะปรีแตก เกิดภาวะยูเรเมีย (อาการเป็นพิษในเลือด) จนอาจทำให้เสียชีวิตได้ ควรตรวจให้พบตั้งแต่ระยะเริ่มแรกโดยเร็ว และต้องเข้ารับคำปรึกษาจากสัตวแพทย์ด้วย

โรคร้ายอื่น ๆ ในช่วงเลี้ยงขุน นอกจากโรคนี้นิวในทางเดินปัสสาวะและกรดในกระเพาะอาหาร (ruminal acidosis) แล้ว ยังมีอาการท้องอืด (bloat) ในโคเลี้ยงขุนอีกด้วย เมื่อก๊าซที่สร้างขึ้นในกระเพาะที่ 1 ถูกขับออกไปได้ไม่ดีจะทำให้เกิดอาการนี้ขึ้น

เนื่องจากโคมีขาทั้ง 4 ไว้เพื่อรับน้ำหนักตัวที่มาก ดังนั้นการควบคุมสุขภาพของโคเลี้ยงขุนเพื่อรักษาให้ก๊บบมีรูปร่างตามปกติเอาไว้จึงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ จึงจำเป็นต้องคัดแ่งก๊บบเป็นประจำ



ความยาวกีบตามปกติ



กีบที่ยาวออกมามากเกินไป

④ การจัดระดับคุณภาพของซากตัดแต่งโคญี่ปุ่นวากิว

ในการซื้อขายเนื้อวัวจะใช้มาตรฐานคุณภาพของซากโคตัดแต่ง ซากตัดแต่งคือส่วนตัวของโคเนื้อที่เลาะหนังและเครื่องในออกแล้ว การจัดระดับจะตัดแบ่งซากตัดแต่งออกขนาดราว 6-7 ข่อกระดูก ซึ่งจะตัดสินจากอัตราส่วนเนื้อดี สัดส่วนไขมันที่แทรกในเนื้อ สีของเนื้อ ความแน่นของเนื้อ รวมถึงลายและสีของไขมัน แล้วจัดเกรดตามคุณภาพ คุณสมบัติเด่นของโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำคือมีอัตราส่วนไขมันปะปนในเนื้อสูงกว่าโคพันธุ์อื่น (โคพันธุ์ผสมหรือพันธุ์ไฮสไตน์)

เหตุผลหนึ่งที่ทำให้โคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำมีช่วงระยะเวลาการเลี้ยงขุนที่ยาวนานคือ ความต้องการให้มีสัดส่วนไขมันที่แทรกในเนื้อเพิ่มมากขึ้น สัดส่วนไขมันในเนื้อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "เนื้อลายหินอ่อน"

เพื่อเพิ่มสัดส่วนไขมันที่แทรกในเนื้อ อาจต้องทำการปรับปริมาณการให้วิตามิน A

2 โคพันธุ์ไฮสไตน์ที่ตอนแล้ว

นำลูกโคนมพันธุ์ไฮสไตน์เพศผู้มาตอนและเลี้ยงให้เป็นโคเนื้อ ซึ่งเรียกว่าการเลี้ยงขุนโคพันธุ์ไฮสไตน์ที่ตอนแล้ว

(1) การควบคุมจัดการลูกโคพันธุ์ไฮสไตน์

① น้ำหนักแรกเกิดของลูกโคพันธุ์ไฮสไตน์

ลูกโคพันธุ์ไฮสไตน์มีน้ำหนักแรกเกิดโดยเฉลี่ย 45 กก.

② การให้น้ำนมแรก

เหมือนกับกรณีของโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำที่กล่าวไว้ในหน้าที่ผ่านมา (หน้า 49) การให้น้ำนมแรกถือเป็นก้าวแรกของการเติบโตเป็นโคที่มีสุขภาพแข็งแรง

③ โปรแกรมการให้อาหารช่วงแรกเกิด

เหมือนกับโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำ โปรแกรมการให้อาหารช่วงระยะเลี้ยงดู จะให้ในช่วงระยะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ หลังจากให้น้ำนมแรกอย่างเพียงพอแล้ว จะเริ่มให้น้ำนมทดแทนกับน้ำนมผสม ต่อจากนั้นจะให้หญ้าแห้ง (อ้างอิงรายละเอียดจากหน้าที่ผ่านมา) เวลาที่เปลี่ยนจากน้ำนมแรกเป็นน้ำนมทดแทนเป็นครั้งแรก ลูกโคจะต้องเสียได้ง่าย ดังนั้น จึงไม่ควรเปลี่ยนปริมาณทั้งหมดในครั้งเดียว การผสมน้ำนมทดแทนลงในน้ำนมแรก เป็นต้น และเฝ้าสังเกตสภาพของลูกโคแล้วจึงค่อยๆ เปลี่ยนไปที่ละเล็กละน้อยเป็นสิ่งที่สำคัญ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงสภาพมูลตามปกติของลูกโคแรกเกิด

สภาพมูลตามปกติของลูกโค

ประเภทของมูล	สภาพของมูล
หลังเกิดได้ 1 สัปดาห์	สีของมูลจะเป็นสีเหลืองถึงสีน้ำตาลอ่อน ความแข็งจะอยู่ระหว่างสภาพเหลวเล็กน้อยคล้ายข้าวต้ม ถึงสภาพคล้ายก้อนไขมันสัตว์ ซึ่งมีความเหนียว และแทบจะไม่มีส่วนประกอบที่เป็นของแข็งเลย คงรูปร่างเดิมเหมือนตอนที่ขับออกจากร่างกาย
หลังเปลี่ยนเป็นน้ำนมทดแทน	สีของมูลจากสีเหลืองจะมีสีเทาปน เมื่อเริ่มให้หญ้าแห้งหรือฟางข้าวแล้วจะเริ่มมีลักษณะเป็นก้อน ไขมันสัตว์ที่มีของแข็งรวมอยู่ด้วย และมีความแข็งและเหนียว

(2) จุดสำคัญในการควบคุมจัดการลูกโค

เหมือนกับหัวข้อ "จุดสำคัญในการควบคุมจัดการลูกโค" ของโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำที่กล่าวมาในหัวข้อก่อนหน้านี้ (หน้า 26 ข้อ (4)) ภาพถ่ายด้านล่างนี้เป็นภาพการเลี้ยงในคอกลูกโค



คอกลูกโคพันธุ์โฮลสไตน์

① การสูญเสีย

เวลาควบคุมจัดการโคเป็นฝูง หากปล่อยให้เขาออกขึ้นมามีปัญหา "อันตรายต่อผู้ควบคุม" และ "การบาดเจ็บจากการขัดกันเองของโค" เพิ่มขึ้น จึงต้องทำการสูญเสียโคพันธุ์โฮลสไตน์ภายในอายุ 3 เดือน

② การตอน

เพื่อลดการต่อสู้กันระหว่างโคด้วยกันเอง และทำให้เนื้อีคุณภาพดีขึ้น จำเป็นต้องทำการตอนโคเมื่อมีอายุเกิน 3 เดือนไปแล้ว

(3) จุดสำคัญในการควบคุมจัดการช่วงวัยเจริญเติบโต

จุดสำคัญในการควบคุมจัดการช่วงอายุ 4-10 เดือนซึ่งเป็นช่วงวัยเจริญเติบโต ได้แก่ "การเจริญเติบโตของกระเพาะลำไส้เล็ก และการเร่งให้วิลลัส (Villus) ในกระเพาะที่ 1 เติบโต" และ "ความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก" ดังนั้นการให้หญ้าแห้งคุณภาพดีไม่ให้ขาดไปพร้อมกับการให้อาหารผสมในปริมาณที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ เกณฑ์ของปริมาณการให้อาหารผสมคือ ช่วงอายุ 5 เดือน 5 กก. อายุ 6 เดือน 6 กก.

(4) การเลี้ยงขุนโคพันธุ์โฮลสไตน์ที่ตอนแล้ว

การเลี้ยงขุนโคพันธุ์โฮลสไตน์ที่ตอนแล้วจะเริ่มตั้งแต่ช่วงอายุ 7-8 เดือน ที่น้ำหนักแรก 280 กก. และขุนจนถึงอายุราว 20 เดือน

ตารางต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแสดงการให้อาหารของฟาร์มเลี้ยงโคพันธุ์โฮลสไตน์เลี้ยงขุนในแถบภูมิภาคคิวชู

ตัวอย่างการให้อาหารในฟาร์มเลี้ยงขุนของภูมิภาคคิวชู

อายุเดือนเลี้ยงขุน	7~11	11~18	18~22
น้ำหนักที่เพิ่มในช่วงระยะที่กำหนด กก. / วัน	1.3	0.7	0.8
ฟางข้าว กก. / วัน	3	1	0.6
หญ้าแห้ง กก. / วัน	1	0	0
อาหารผสมเข้มข้น กก. / วัน	4	10~11	12

(5) จุดสำคัญในการควบคุมจัดการช่วงเลี้ยงขุน

เช่นเดียวกับที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อการเลี้ยงโคขุนพันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำ การสังเกตเรื่องกรดในกระเพาะอาหารและโรคนี้ทางเดินปัสสาวะเป็นประจำทุกวัน และการปรึกษาและเข้ารับการตรวจกับสัตวแพทย์เป็นสิ่งที่จำเป็น

3 โคพันธุ์ผสม (F1)

ลูกโคที่เกิดจากการนำโคนมเพศเมียพันธุ์โฮลสไตน์มาผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อจากโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำเรียกว่าโคพันธุ์ผสม (F1) โคตอนจะมีน้ำหนักเมื่อแรกเกิดอยู่ระหว่างพันธุ์โคญี่ปุ่นขนดำและพันธุ์โฮลสไตน์ คือประมาณ 40 กก. ซึ่งมีข้อดีคือมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์โฮลสไตน์ ทำให้การคลอดลูกโคครั้งแรกในพันธุ์โฮลสไตน์ง่ายขึ้น

(1) เป้าหมายของโค F1

จุดประสงค์ของการใช้โคพันธุ์ผสมคือการสร้างโคเนื้อที่มีคุณสมบัติพิเศษของทั้งโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำซึ่งมีส่วนผสมของเนื้อและไขมันที่ดี กับพันธุ์โฮลสไตน์ที่ขยายพันธุ์ได้เร็ว

(2) การควบคุมจัดการลูกโค, การจัดการช่วงวัยเจริญเติบโต และการควบคุมการเลี้ยงขุน

ในหัวข้อนี้รายละเอียดโดยทั่วไปจะเหมือนกับหัวข้อของโคพันธุ์ญี่ปุ่นขนดำและพันธุ์โฮลสไตน์ที่ตอนแล้ว กรณีที่เลี้ยงขุนโคพันธุ์ผสมจึงสามารถอ้างอิงเนื้อหาในส่วนนี้ได้

(3) การเลี้ยงขุนโคพันธุ์ผสม

การเลี้ยงขุนโคพันธุ์ผสมจะเริ่มตั้งแต่อายุ 7 เดือน น้ำหนักตัวราว 250 กก. โดยทั่วไปจะส่งออกขายได้เมื่ออายุ 25 เดือน ที่น้ำหนักราว 730 กก.

ตารางต่อไปนี้แสดงตัวอย่างระบบการเลี้ยงขุนของโคพันธุ์ผสม

ระบบการเลี้ยงขุนของโคพันธุ์ผสม

	ระยะแรก	ระยะกลาง	ระยะหลัง
	อายุ 7 - 11.5 เดือน	อายุ 11.5 - 18.5 เดือน	อายุ 18.5 - 25 เดือน
น้ำหนักที่เพิ่ม กก.	1.0 - 1.17	1.17 - 0.83	0.67 - 0.33
อาหารผสมเข้มข้น กก. / วัน	5.0 - 8.5	9.0 - 11.0	8.5 - 7.5
หญ้าอัลฟัลฟาอัดก้อน	1.2 - 0.7	0.5 (ถึง 13.5 เดือน)	0
ฟางข้าว	0.6 - 1.0	1.0	0.8 - 0.6

* อาหารผสมเข้มข้น : ในระยะหลังที่ 22 - 25 เดือน จะมีข้าวบาร์เล่ต์ผสมอยู่ด้วย

1 การทำงานของระบบสืบพันธุ์ของสุกรและการควบคุมจัดการ

รอบการผสมพันธุ์ของสุกรเพศเมียคือ 21 วัน โดยจะวนเวียนไประหว่างช่วงผสมพันธุ์ระยะแรก ช่วงผสมพันธุ์ ช่วงผสมพันธุ์ระยะหลัง และสัญญาณแสดงการพร้อมผสมพันธุ์ซึ่งเป็นช่วงหยุดพักการผสมพันธุ์ ในสุกรเพศเมียที่ขยายพันธุ์จะต้องคาดการณ์ช่วงที่เหมาะสมสำหรับการผสมให้ออกเพื่อทำการผสมพันธุ์ ซึ่งมีทั้งกรณีผสมพันธุ์แบบธรรมชาติ กรณีผสมพันธุ์เทียม (AI) และกรณีที่ใช้ทั้ง 2 แบบร่วมกัน หลังจากผสมพันธุ์แล้ว 21 วันถ้าไม่เริ่มผสมพันธุ์อีกครั้งก็สามารถตัดสินใจตั้งครรภ์แล้ว

ช่วงระหว่างตั้งครรภ์จะเลี้ยงแม่สุกรแยกเดี่ยวเอาไว้ในคอก เมื่อใกล้ถึงเวลาคลอดจึงย้ายไปไว้ในโรงเลี้ยงสำหรับการคลอด ซึ่งจะมีกรงที่ใช้ทำคลอดอยู่

การคลอดของสุกรมีปัญหาการคลอดยากน้อย ซึ่งจะคลอดลูกสุกรออกมาทีละ 1 ตัว เว้นช่วงห่างกันประมาณ 10 นาที เมื่อลูกสุกรคลอดออกมาจนครบ รกในครรภ์จะเริ่มออกมา 2-3 ชม. เป็นอันจบ หลังคลอดแล้วช่วงระหว่างให้นมลูกสุกรจะไม่มีช่วงพร้อมผสมพันธุ์ เมื่อลูกสุกรหย่านมได้ 4-5 วันจึงกลับไปพร้อมผสมพันธุ์อีกครั้ง

ปัญหาความอ้วนในสุกรตั้งครรภ์เป็นสาเหตุให้ลูกสุกรในครรภ์เจริญเติบโตไม่สมบูรณ์และทำให้คลอดยากได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสังเกตสภาพของร่างกายว่าดีหรือไม่ใช้อย่างไร พร้อมทั้งต้องจำกัดการให้อาหารด้วย ในช่วงตั้งครรภ์ระยะหลังจะเพิ่มปริมาณอาหารขึ้นเล็กน้อยเพื่อให้ลูกสุกรในครรภ์เติบโตได้เต็มที่

ระหว่างดูแลสุกรขยายพันธุ์ อาจมีปัญหาหน้าหนักตัวลดเพราะการให้นม จึงจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณการให้อาหารขึ้น หลังคลอดแล้วจะค่อย ๆ เพิ่มปริมาณการให้อาหารขึ้นทีละน้อย กรณีที่กินอาหารไม่ได้ตามปริมาณที่ให้ควรประยุกต์วิธีการโดยเพิ่มจำนวนครั้งการให้อาหารแทน เป็นต้น เมื่อลูกสุกรหย่านมและจบช่วงดูแลแล้ว ให้ปรับปริมาณอาหารโดยระวังสภาพร่างกายของแม่สุกรด้วย

ในสุกรขยายพันธุ์เพศผู้ (สุกรพ่อพันธุ์) จะทำการตรวจสอบจำนวนเชื้อสุมิและความแข็งแรงของเชื่อด้วยน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์ กรณีที่เลี้ยงมาเพื่อผสมพันธุ์ตามธรรมชาติจำเป็นต้องควบคุมการให้อาหารเพื่อไม่ให้ตัวใหญ่และเกิดปัญหานาตตัวต่างกับตัวเมียมากเกินไป

2 การดูแลและการเลี้ยงให้ลูกสุกรเติบโต

ช่วงดูแลลูกสุกรและหลังจากหย่านมแล้วเป็นช่วงที่เกิดอุบัติเหตุได้มากที่สุด ตอนที่เกิดใหม่ ๆ ร่างกายยังไม่สมบูรณ์ หลังจากนั้นช่วยปรับปรุงการสร้างภูมิคุ้มกันและความสามารถกำจัดเชื้อโรคในร่างกายอย่างรวดเร็ว ทำให้การเติบโตเป็นไปอย่างรวดเร็วถึงขนาดที่น้ำหนักเพิ่มมากกว่าตอนแรกเกิดได้ถึงกว่า 6 เท่าช่วงหย่านม ดังนั้นจึงอาจส่งผลให้สมดุลภายในร่างกายเสียได้ง่าย ถ้าหางของลูกสุกรงอโค้งขึ้นแสดงว่าสภาพร่างกายไม่ดี สุกรสุขภาพดีจะไม่มีสารถหลังที่คาง จมูกมีความชื้นที่พอดี

3 วิธีการเลี้ยงสุกรขุนและสถานที่เลี้ยง / อุปกรณ์

โดยทั่วไปแล้ว สุกรขุนจะควบคุมจัดการโดยเลี้ยงเป็นฝูงตั้งแต่ 10 ตัวขึ้นไป (เลี้ยงแบบฝูง) ซึ่งการเลี้ยงในโรงเลี้ยงสุกรขุน (โรงเลี้ยงสุกร) แบบพื้นระแนงเป็นวิธีที่ใช้กันโดยทั่วไป หากเลี้ยงจำนวนหนาแน่นเกินไป จะทำให้เกิดความเครียดจากพฤติกรรมการต่อสู้แข่งขันกันได้ง่าย จึงจำเป็นต้องควบคุมให้พื้นที่ต่อสุกร 1 ตัวที่น้ำหนัก 50 กก. มีขนาด 0.7 ตร.ม. น้ำหนัก 100 กก. พื้นที่ 1.0 ตร.ม. หากพื้นที่แคบไปกว่านี้จะทำให้เกิดผลเสียต่อประสิทธิภาพการผลิตได้

การให้อาหารแก่สุกรขุนโดยหลักแล้วจะให้อาหารแบบต่อเนื่องไม่หยุด ภาชนะใส่อาหารจะใช้อุปกรณ์ให้อาหารแบบต่อเนื่อง (self-feeder) เพื่อให้อยู่ในสภาพที่สุกรสามารถกินอาหารได้ตลอดเวลา ซึ่งจะใช้เครื่องเติมอาหารอัตโนมัติส่งอาหารมายังภาชนะใส่อาหาร (ถังอาหาร) ภายในโรงเลี้ยง ภาชนะใส่อาหารเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับการให้อาหารแบบต่อเนื่อง โดยใช้ wet feeder ซึ่งเป็นโครงสร้างที่จะผสมอาหารและน้ำเข้าไปเวลาที่กินอาหาร

4 นิสัยของสุกรและการทำความคุ้นเคย

สุกรเป็นสัตว์ที่มีสัญชาตญาณการรวมกลุ่ม จึงมีนิสัยชอบรวมกันเป็นฝูง ในกรณีที่เลี้ยงเป็นฝูงภายในฝูงนั้น ๆ จะมีสุกรตัวแข็งแรงและอ่อนแอขึ้น จึงจำเป็นต้องดูแลให้สุกรที่อ่อนแอกว่าสามารถกินอาหารได้เพียงพอด้วย เนื่องจากมีลักษณะนิสัยที่หัวอ่อน จึงคุ้นเคยกับคนได้ง่าย และมีความสามารถแยกแยะคนได้อีกด้วย ประสาทสัมผัสการดมกลิ่นที่จมูกและประสาทสัมผัสการรับฟังของหูจะพัฒนาได้มากเป็นพิเศษ และเพราะมีนิสัยจิกตัวจึงตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวและเสียงได้ไวมาก ดังนั้นจึงต้องพยายามเข้าหาสุกรอย่างสงบ และไม่ทำให้สุกรตกใจ เวลาส่งออกขายก็เช่นกัน ต้องคอยดูแลไม่ให้สุกรเกิดความเครียด เพราะความเครียดจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อได้

ต้องกำหนดพื้นที่เอาไว้โดยแยกพื้นที่ขั้วถ่ายมูล ขั้วถ่ายปัสสาวะ และพื้นที่สำหรับนอน สถานที่ที่ต่ำและเปียกชื้นสามารถทำเป็นพื้นที่กำจัดของเสียได้ง่าย นอกจากนี้ หากเกิดปัญหาการแข่งขันต่อสู้กันระหว่างสุกรในคอกข้างเคียงแล้ว จะทำให้สุกรติดนิสัยถ่ายมูลบริเวณกรงที่เป็นเส้นกันแบ่งระหว่างคอกของทั้ง 2 ฝ่ายได้

5 อาหารสุกร

อาหารจะแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ อาหารผสมสังเคราะห์สำหรับลูกสุกร อาหารสำหรับบำรุงการเจริญเติบโต และอาหารสำหรับเลี้ยงขุน เนื่องจากระยะการเจริญเติบโตของสุกรจะมีปริมาณสารอาหารที่ต้องการแตกต่างกันไป ซึ่งอาหารแต่ละประเภทถูกออกแบบมาให้มีสารอาหารเหมาะสมกับแต่ละระยะ ตัวเลขของปริมาณที่ต้องการจะอ้างอิงจากสารอาหารมาตรฐาน หัวข้อสารอาหารที่ควรตรวจสอบคือ พลังงาน (มีคาร์โบไฮเดรตและไขมันเป็นหลัก) โปรตีน แร่ธาตุ และวิตามิน

นมสังเคราะห์เป็นอาหารชนิดผงสำหรับลูกสุกร มีนมผงไขมันเนยผสมอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะแบ่งย่อยออกไปอีก ได้แก่ สังเคราะห์สำหรับเติมในอาหาร, นมสังเคราะห์ A และนมสังเคราะห์ B เป็นต้น โดยจะให้ตามลำดับไปจนสุกรมีน้ำหนัก 15 กก. นมสังเคราะห์ A ใช้สำหรับช่วงหย่านมระยะแรก ส่วนนมสังเคราะห์ B ใช้สำหรับช่วงหย่านมระยะหลัง หลังจากนั้นจะ

ให้อาหารบำรุงการเจริญเติบโตสำหรับลูกสุกรที่มีข้าวโพดผสมอยู่มาก อาหารช่วงเลี้ยงขุนระยะเริ่มแรก และระยะสุดท้าย อาหารช่วงเลี้ยงขุนระยะสุดท้ายจะต้อง ไม่มีอาหารผสมปรุงแต่งที่ผ่านการยับยั้งเชื้อแล้วรวมอยู่ด้วยเด็ดขาด



นมสังเคราะห์



อาหารสำหรับเลี้ยงขุน

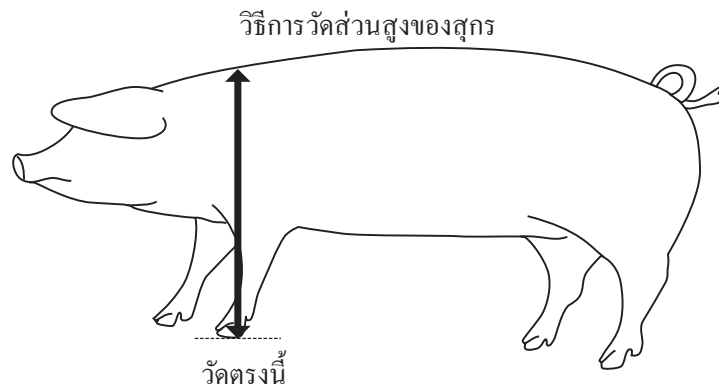
6 การประยุกต์เพื่อประหยัดค่าอาหาร

ในการบริหารจัดการฟาร์มเลี้ยงสุกรจะมีรายจ่ายที่ใช้ซื้ออาหารสูง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60-70 ของค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมด ดังนั้นการลดค่าอาหารให้ถูกลงโดยนำวัตถุดิบอาหารราคาถูกที่หาซื้อได้ง่ายมาใช้จึงเป็นเรื่องที่ควรทำ ยกตัวอย่างที่ใช้กันมากคือของเหลือจากอุตสาหกรรมผลิตอาหารหรือเวลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งการเลือกซื้อก็จำเป็นต้องคำนึงถึงการคำนวณสารอาหารด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากในอาหารมีปริมาณไขมันผสมอยู่มากจะทำให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพเนื้อได้ จึงควรอ้างอิงจากสารอาหารมาตรฐานของญี่ปุ่น และให้อาหารที่มีส่วนผสมที่เหมาะสมกับปริมาณสารอาหารที่ต้องการเพื่อให้ตรงกับช่วงวัยการเจริญเติบโตของสุกร โดยเฉพาะความสมดุลของพลังงานในอาหาร (TDN หรือ DE) และปริมาณโปรตีนที่ให้ นอกจากนี้ยังต้องระวังเรื่องแร่ธาตุ เช่น แคลเซียมและฟอสฟอรัสไม่เพียงพออีกด้วย

7 ช่วงระยะการเลี้ยงขุนกับการเพิ่มน้ำหนัก และปริมาณอาหารผสมเข้มข้นที่ให้

ช่วงระยะการเลี้ยงขุนที่เริ่มตั้งแต่น้ำหนัก 30 กก. ไปจนถึงช่วงส่งขายที่น้ำหนัก 110 - 120 กก. น้ำหนักตัวจะเพิ่มอย่างฉับพลันไปพร้อมๆ กับปริมาณอาหารที่บริโภคเพิ่มขึ้น เมื่อน้ำหนักเกิน 50 กก.ไปแล้ว สุกรจะบริโภคอาหารตั้งแต่ 2 กก. ขึ้นไปต่อ 1 วัน จนท้ายที่สุดจะบริโภคถึง 3 กก. ขึ้นไป ในช่วงนี้น้ำหนักจะเพิ่มขึ้น 0.85 กก. ต่อวัน

การเจริญเติบโตของร่างกาย จะดำเนินไปโดยเรียงลำดับจาก กระดูก กล้ามเนื้อ (เนื้อแดง) และไขมัน ดังนั้นในช่วงเลี้ยงขุนระยะแรกจึงต้องให้อาหารโดยระวังไม่ให้ขาดโปรตีนที่มีความสำคัญต่อการสร้างกล้ามเนื้อ เมื่อเข้าสู่ระยะหลังไขมันจะเริ่มสะสมมากขึ้น จึงต้องลดปริมาณโปรตีนลง ควรให้อาหารที่มีสตาชมาเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างไขมันที่มีรสชาติดีและมีความแข็งที่พอเหมาะ



8 โรคในสุกรและวิธีการป้องกัน

การป้องกันโรคในสุกรจะดำเนินการจาก 3 มุมมองดังนี้

① แยกสุกรที่แสดงอาการป่วยและสุกรที่ติดเชื้อซึ่งจะเป็นแหล่งแพร่เชื้อได้

จัดการโดยการรักษาหรือกำจัดทิ้งเพื่อไม่ให้ต้นตอของโรคแพร่กระจายออกไป

② จำกัดเส้นทางการติดเชื้อ

ป้องกันไม่ให้ตัวที่ติดเป็นต้นตอของโรคสัมผัสกับคน หนู นก รถ อาหาร น้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ติดต่อเข้ามาได้ การฆ่าเชื้อเป็นวิธีที่นำมาใช้ โดยจะใช้สารเคมีฆ่าเชื้อที่ร่างกายภายนอกเพื่อตัดเส้นทางการติดเชื้อ ส่วนวิธีการป้องกันเชื้อในทางปฏิบัติจริงคือใช้คนทำงานและรองเท้าบูทเฉพาะภายในโรงเลี้ยงเท่านั้น ไม่นำไปใช้ข้างนอก และจำกัดการเข้าออกโรงเลี้ยงของบุคคลจากภายนอก กรณีที่ต้องเข้าออกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องให้สวมชุดป้องกันเชื้อและรองเท้าบูทป้องกัน ขาฆ่าเชื้อจะเลือกใช้อย่างที่เหมาะสมและตรงกับจุดประสงค์ และทำการฆ่าเชื้อด้วยการใช้ถังใส่น้ำยาเพื่อฆ่าเชื้อก่อนเข้าออกโรงเลี้ยงอย่างเคร่งครัด กำจัดหนู และป้องกันนกและสัตว์อื่น ๆ ไม่ให้เข้าไปภายในได้

③ เสริมภูมิคุ้มกันโรคให้สุกรที่ไม่ได้ติดเชื้อ

ควรเสริมภูมิคุ้มกันและต้านทานโรคให้กับสุกรที่แข็งแรงและยังไม่ได้ติดเชื้อโดยการฉีดวัคซีน เป็นต้น ในการฉีดวัคซีนควรปฏิบัติตามโปรแกรมวัคซีนที่เหมาะสมกับสภาพของโรคในฟาร์มสุกรนั้น ๆ และดำเนินการอย่างมีแบบแผน

สุกร SPF ที่เลี้ยงในฟาร์มระบบปิด SPF เป็นสัตว์ที่ปลอดโรคปอดอักเสบไมโคพลาสมา, โรคบิดมูกเลือด, AR (โรคเยื่อจมูกอักเสบฝ่อ), โรคอเจสกีหรือโรคพิษสุนัขบ้าเทียม และโรคทอกโซพลาสโมซิส ซึ่งสามารถสร้างจากพ่อแม่สุกรที่ปลอดเชื้อโดยการผ่าตัดคลอดหรือผ่าลูกออกจากมดลูกจากแม่สุกรที่ปลอดเชื้อต้นตอของโรคดังกล่าวได้ เนื่องจากไม่มีปัญหาการผลิตจากโรคต่างๆ จึงมีผลผลิตที่ดีมาก เพื่อรักษาสภาพที่ปลอดเชื้อเช่นนี้ต่อไป จำเป็นต้องป้องกันสุกรให้ห่างจากสภาวะภายนอกและฆ่าเชื้อโรคอย่างเข้มงวดยิ่งกว่าสุกรเลี้ยงในฟาร์มปกติทั่วไป

9 วิธีกำจัดมูลและปัสสาวะ

ใช้เครื่องกำจัดมูล (Scraper) เก็บรวบรวมมูลแล้วนำไปทำเป็นปุ๋ยคอก และต้องควบคุมจัดการในสถานที่ที่มีหลังคาเพดาน ห้ามปล่อยทิ้งไว้ในพื้นที่โล่งกลางแจ้งเด็ดขาด

ประเด็นสำคัญในการทำปุ๋ยคอกมีดังต่อไปนี้

① การเติมออกซิเจน

จำเป็นต้องเติมออกซิเจนให้เพียงพอเพื่อให้เชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศทำงานได้ง่าย

② การปรับปริมาณน้ำ

ถ้ามีน้ำมากเกินไปจะทำให้การถ่ายเทอากาศแยลง จึงต้องปรับให้มีปริมาณน้ำประมาณ 60% โดยเติมวัสดุอื่นเสริมเข้าไปเพื่อลดปริมาณน้ำให้น้อยลง

③ การเพิ่มอุณหภูมิปุ๋ยคอก

เมื่อจุลินทรีย์ทำงานได้ดี ในที่สุดปุ๋ยคอกจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น ด้วยกระบวนการนี้จะทำให้ไข่ของปรสิต เชื้อโรค และเมล็ดวัชพืชต่าง ๆ ตายและสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยคอกที่ปลอดภัยได้

น้ำเสียจากโรงเลี้ยงสุกรที่มีปัสสาวะปนอยู่ ต้องทำการบำบัดก่อนปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอก หลังจากแยกปัสสาวะและมูลซึ่งเป็นของแข็งและของเหลวออกจากกันแล้ว ต้องบำบัดด้วยสิ่งมีชีวิต เช่น แบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge Process) เป็นต้น โดยหลังจากทำให้ส่วนโคลนตกตะกอนแล้วจึงปล่อยน้ำส่วนที่ใสสะอาดหลังจากตกตะกอนทิ้งไป

① ของไก่ไข่

1 วิธีการเลี้ยงไก่ไข่ และสถานที่/ อุปกรณ์

(1) วิธีเลี้ยง

วิธีการเลี้ยงไก่ไข่ แบ่งออกเป็นวิธีการเลี้ยงในกรงซึ่งจะใส่กรงเลี้ยงภายในโรงเลี้ยงไก่ และวิธีเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ โดยจะปล่อยให้อยู่ภายในตาข่ายล้อม หรือเลี้ยงโดยปล่อยให้เดินอิสระบนพื้นภายในโรงเลี้ยง แต่ส่วนใหญ่แล้วจะใช้วิธีเลี้ยงในกรง

① วิธีการเลี้ยงในกรง

แบ่งออกเป็นแบบเลี้ยงกรงเดี่ยวโดยจะเลี้ยงไก่ 1 ตัวต่อ 1 กรง และเลี้ยงรวมในกรงซึ่งจะมีไก่ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เนื่องจากถูกยกสูงให้ห่างจากดินและมูลไก่บนพื้น ทำให้มีโอกาสดูดเชื้อโรคจากมูลไก่ได้น้อย ตามปกติแล้วกรงจะถูกซ้อนขึ้นไปหลายชั้น จึงสามารถเลี้ยงให้มีจำนวนมากและหนาแน่น ได้ทำให้มีข้อได้เปรียบในทางธุรกิจ แต่ก็จำเป็นต้องใส่ใจเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพของไก่ด้วย



วิธีการเลี้ยงในกรง

② วิธีเลี้ยงแบบปล่อยเดินอิสระ

เพราะสามารถเดินบนดินและพื้นได้อย่างอิสระพอสมควร จึงเป็นวิธีเลี้ยงที่เหมาะสมกับพฤติกรรมตามธรรมชาติของไก่ แต่ก็จะมีพฤติกรรมทำร้ายกันโดยไก่ซึ่งรวมกลุ่มกันจะใช้จิกปากจิกไก่ตัวอื่น หรือบินขึ้นสูงแล้วใช้อุ้มเล็บตีใส่ตัวอื่น ๆ ได้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมตามสัญชาตญาณ เพื่อกำหนดระดับชั้นของแต่ละตัว และรักษาสมดุลของสังคมฝูงไก่ไว้ เรียกว่า pecking order นอกจากนี้ ไก่จะมีพฤติกรรมจิกกันเองหรือจิกกันไก่ตัวอื่น (พฤติกรรมจิกกัน) เมื่ออยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีพื้นที่แคบ และมีอุณหภูมิ / ความชื้นสูง หรือได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ในกรณีรุนแรงอาจถึงขั้นฆ่าไก่ตัวอื่นได้ และหากปล่อยทิ้งไว้อาจลุกลามไปทั้งฝูงได้ เรียกว่าคานิบาลิสม์ (พฤติกรรมฆ่าพวกเดียวกันเอง) ในด้านอนามัย เนื่องจากไก่สัมผัสกับมูลไก่บนพื้นโดยตรงทำให้ติดเชื้อโรคจากมูลไก่ได้บ่อยครั้ง ดังนั้นจึงเป็นวิธีที่ไม่เหมาะกับการเลี้ยงเป็นจำนวนมาก



วิธีเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ

(2) โครงสร้างโรงเลี้ยงไก่

โรงเลี้ยงไก่แบ่งเป็นโรงเลี้ยงไก่แบบเปิดซึ่งมีแสงแดดส่องเข้ามาโดยตรง กับโรงเลี้ยงไก่แบบวินโดวเลส (แบบไม่มีหน้าต่าง) ที่ปิดกั้นแสงแดดจากภายนอก

① โรงเลี้ยงไก่แบบเปิด

เป็นโรงเลี้ยงไก่ที่ได้รับอิทธิพลความเปลี่ยนแปลงจากสิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรงได้ง่าย เช่น อุณหภูมิ ลมฝน และแสงอาทิตย์ เป็นต้น โดยมีหน้าต่างหรือม่านกั้นระหว่างภายในกับภายนอกโรงเลี้ยง

② โรงเลี้ยงแบบวินโดวเลส

เป็นโรงเลี้ยงไก่ที่ปิดล้อมด้วยกำแพงซึ่งไม่มีหน้าต่างเพื่อป้องกันไม่ให้แสงอาทิตย์ส่องเข้ามาได้ ผนังและเพดาน (หลังคา) ทำจากวัสดุป้องกันความร้อน ควบคุมแสงสว่างด้วยหลอดไฟ และระบายอากาศด้วยพัดลมระบายอากาศ เนื่องจากสามารถเลี้ยงได้หนาแน่นกว่าโรงเลี้ยงไก่แบบเปิด จึงนำเครื่องจักรเข้ามาใช้ได้ง่ายและเหมาะกับฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดใหญ่

(3) อุปกรณ์/เครื่องมือของโรงเลี้ยงไก่

ในฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดใหญ่ที่เลี้ยงไก่เป็นจำนวนมาก จะใช้เครื่องจักรในการเติมอาหาร เติมน้ำ เก็บไข่ และเก็บมูลไก่ ซึ่งการปรับปรุงให้เป็นระบบอัตโนมัติในหลายส่วนก็พัฒนาไปเรื่อย ๆ แต่การนำมาใช้ให้เหมาะสมกับขนาดฟาร์มที่เลี้ยงเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และเพื่อไม่ให้สุขภาพของไก่เสียจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

① ที่ใส่อาหาร

วิธีการเลี้ยงในกรงจะมีที่ใส่อาหารลักษณะเหมือนรางน้ำติดตั้งเอาไว้ ส่วนเครื่องจ่ายอาหารมีการใช้รถจ่ายอาหารอัตโนมัติ หรือใช้เครื่องใส่อาหารแบบอัตโนมัติที่สามารถตั้งค่าปริมาณอาหารและเวลาได้

ในวิธีเลี้ยงแบบปล่อยจะใช้วิธีเติมอาหารด้วยแรงคน (ให้อาหารด้วยมือ) ในขณะใส่อาหารทรงกลม และการเติมอาหารอัตโนมัติจากฮอปเปอร์เป็นวิธีที่ทำได้โดยทั่วไป

② ที่ใส่น้ำ

วิธีเลี้ยงในกรงส่วนใหญ่จะใช้ที่ใส่น้ำรูปร่างเหมือนรางน้ำ หรือเครื่องเติมน้ำขนาดเล็กที่เรียกว่านิปปิลดริงเกอร์

ในวิธีเลี้ยงแบบปล่อย นอกจากที่กล่าวมานี้แล้วยังมีการใช้เครื่องเติมน้ำแบบเขวนอีกด้วย

③ เครื่องเก็บไข่อัตโนมัติ

ในวิธีเลี้ยงแบบปล่อย ฟันกล่องฟักไข่จะลาดเอียงให้ไข่อกลิ้งลงมาบนสายพานได้ ส่วนวิธีเลี้ยงในกรงส่วนมากตรงส่วนที่เก็บไข่จะมีสายพานลักษณะเป็นตะแกรงเลื่อนผ่านเพื่อเก็บไข่แล้วลำเลียงไปยังโรงรวบรวมไข่ด้วยสายพานโดยอัตโนมัติ

④ เครื่องเก็บมูลไก่อัตโนมัติ

มีวิธีการเหมาะสมกับการเลี้ยงในกรงคือใช้ scraper เก็บรวบรวมมูลไก่มาไว้ฝั่งหนึ่งโดยจึงเส้นลวดเอาไว้ที่ลาดเก็บมูลไก่ และใช้ระบบขนส่งหมุนเวียนที่เป็นสายพานติดตั้งเอาไว้ใต้กรงเลี้ยงไก่

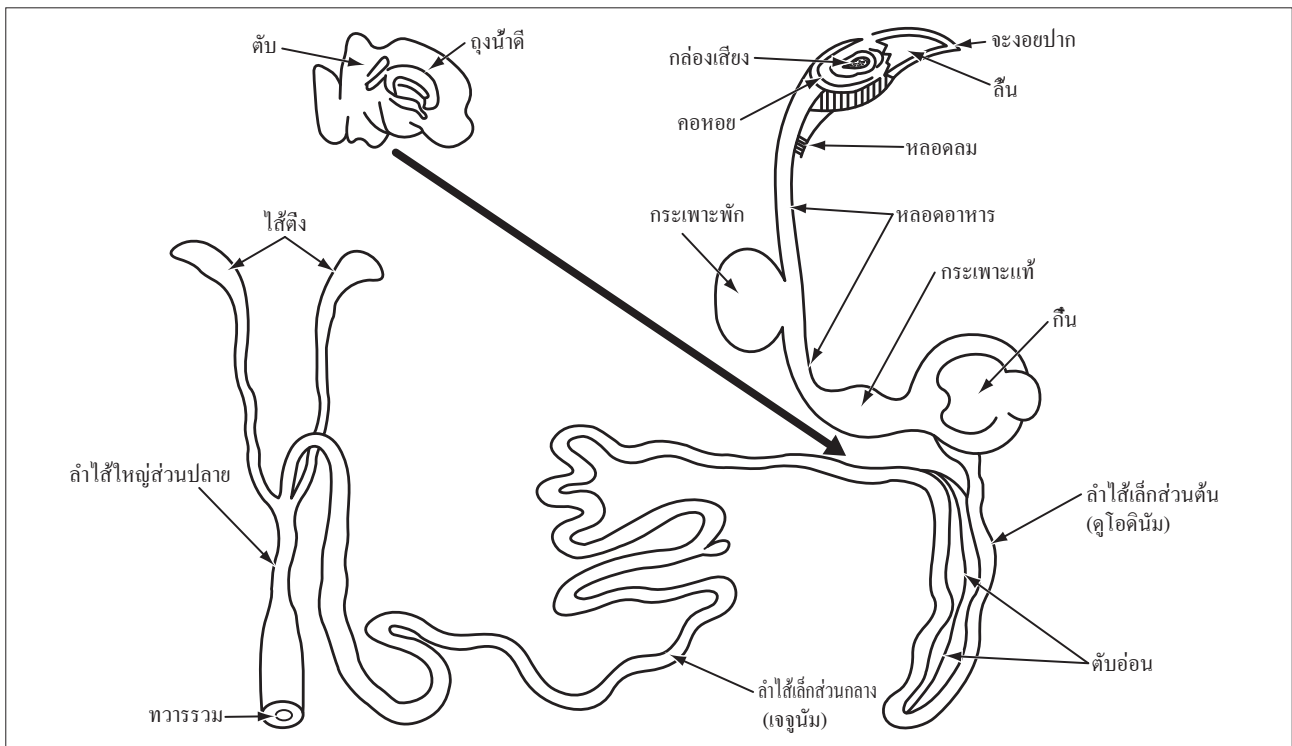
2 โครงสร้างของอวัยวะย่อยสลายและการย่อย/ ดูดซึมอาหาร

(1) สารอาหารที่จำเป็น

ไก่จะดูดซึมสารอาหารต่าง ๆ จากอาหาร ได้แก่ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และสารอนินทรีย์ เป็นต้น และใช้ในการเจริญเติบโตและรักษาสุขภาพร่างกายและเพื่อออกไข่ การให้อาหารเพื่อไม่ให้ขาดสารอาหารเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลที่ระบุปริมาณสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงไก่คือมาตรฐานสารอาหารของญี่ปุ่น

(2) โครงสร้างอวัยวะย่อยอาหาร

โครงสร้างอวัยวะย่อยอาหารเป็นดังภาพด้านล่างนี้



อวัยวะย่อยอาหารของตั๊กแตน

(3) ลักษณะเฉพาะของอวัยวะย่อยอาหาร

① จะงอยปาก

ปากของตั๊กแตนไม่มีฟัน แต่ส่วนปลายของจะงอยปากจะเป็นส่วนที่มีความคม มีลักษณะที่เหมาะสมแก่การจิกกินเมล็ด ธัญพืชจากพื้นดินและแมลงที่อยู่ในดิน หรือพืชทั้ง เป็นต้น

② กระเพาะพัก

อยู่ตรงกลางระหว่างทางของหลอดทางเดินอาหาร ทำหน้าที่สะสมอาหารเอาไว้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง และทำหน้าที่ย่อยอาหารด้วยน้ำและของเหลวเหนียวจากคอหอยและหลอดอาหารให้อ่อนนุ่มลง

③ กระเพาะ

แบ่งเป็นกระเพาะแท้และก้น กระเพาะแท้ทำหน้าที่หลั่งกรดในกระเพาะอาหารและน้ำย่อยออกมา ส่วนก้นทำหน้าที่บดและผสมอาหารรวมกันด้วยการบีบหดตัวของกล้ามเนื้ออันทรงพลัง ก้อนกรวดที่ตั๊กแตนซึ่งเลี้ยงแบบปล่อยให้กินอาหารอิสระจิกกินเข้าไป ซึ่งจะเข้าไปสะสมไว้ในก้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการช่วยบดย่อยอาหารชนิดแข็ง เช่น เมล็ด ธัญพืชต่างๆ เป็นต้น ปัจจุบันนี้ถ้าให้อาหารชนิดผงที่มีข้าวโพดเป็นส่วนประกอบหลักก็ไม่จำเป็นต้องให้ตั๊กแตนกรวดก็ได้ แต่ถ้าจะให้อาหารที่มีเปลือกแข็ง เช่น เมล็ดธัญพืช เป็นต้น ก็จำเป็นต้องให้กินกรวดด้วย

④ ลำไ้

อาหารที่กินเข้าไปจะย่อยและดูดซึมที่ทางเดินอาหาร (ส่วนใหญ่คือ ลำไ้เล็ก) ซึ่งเมื่อเทียบกับลำไ้เล็กของสัตว์ในฟาร์มปศุสัตว์อื่นๆ แล้วจะมีความยาวและความจุน้อยกว่ามาก ด้วยเหตุนี้อาหารจึงผ่านลำไ้และถูกขับถ่ายออกจากร่างกายในช่วงเวลาสั้นๆ ถ้าเป็นอาหารผสมเข้มข้นหลังจากบริโภคเข้าไปในร่างกาย 2.5 ชม. ก็จะเริ่มขับออกจากร่างกาย และอาหารจะถูกขับออกจากร่างกายทั้งหมดเมื่อผ่านไป 7 ชม. ดังนั้นในการย่อยอาหารที่มีส่วนประกอบจำพวกเส้นใยที่ต้องใช้เวลาย่อยยาวนานกว่า จึงทำการย่อยได้ไม่ดีเมื่อเทียบกับสัตว์เลี้ยงในฟาร์มปศุสัตว์ประเภทอื่น แต่สำหรับส่วนประกอบอื่นๆ แทบจะไม่แตกต่างจากโคและสุกรเท่าใดนัก สำหรับรัญพีจะย่อยได้ดีกว่าสัตว์ชนิดอื่นด้วยซ้ำ

⑤ ไ้ตั้ง

ไ้ตั้งจะมี 2 เส้นเป็นคู่ ซึ่งจะรวมอาหารบางส่วนมาสะสมไว้เป็นเวลานาน หลังจากที่ย่อยและดูดซึมจนเพียงพอแล้วก็จะถูกขับออกจากร่างกาย มูลไ้จะมีสีน้ำตาลและมีความเหนียวสูง มูลไ้จะถูกขับถ่ายออกจากร่างกาย 4 - 5 ครั้งต่อ 1 วัน และมีกลิ่นเหม็นรุนแรง

⑥ ลำไ้ใหญ่ส่วนปลาย / ไ้ตรง

ลำไ้ใหญ่ส่วนปลายและไ้ตรงจะสั้นมาก มูลไ้จะถูกนำมาสะสมรวมกันที่ทวารรวมก่อน และจะถูกขับออกจากร่างกายพร้อมกับปัสสาวะ

(4) ประเภทของอาหารและลักษณะเด่น

เนื่องจากไ้ย่อยอาหารจำพวกเส้นใยได้ไม่ดี อาหารไ้จึงใช้อาหารเข้มข้นที่ย่อยง่ายและอุดมไปด้วยคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนเป็นหลัก ไ้มีความสามารถในการสร้างผลิตภัณฑ์ทั้งไข่และเนื้อจากอาหารเข้มข้นที่ได้รับสูงเมื่อเทียบกับโคและสุกร

① อาหารประเภทรัญพีช

ในอาหารไ้เลี้ยงจะมีข้าวโพดและข้าวฟ่างผสมอยู่มากที่สุด ซึ่งใช้เป็นแหล่งพลังงานหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวโพดถือเป็นวัตถุดิบอาหารไ้เลี้ยงที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง



ข้าวโพด

② กากน้ำมันพืช

โดยหลักแล้วใช้เป็นแหล่งโปรตีนในอาหาร ส่วนมากจะใช้กากถั่วเหลืองแต่เนื่องจากในกากถั่วเหลืองมีกรดอะมิโน

จำเป็น เมไทโอนีนไม่เพียงพอ จึงต้องใช้ปลาป่นเข้ามาผสมด้วย นอกจากนี้แล้วยังใช้เมล็ดฝ้ายและกากน้ำมันคาโมลาด้วย



กากถั่วเหลือง

③ ประเภทรำข้าว

ธัญพืชและกากน้ำ มันพืชถูกนำมาใช้ alt. อาหารประเภทรำข้าวถูกนำมาใช้โดยผสมกับธัญพืชและกากน้ำ มันพืช ตั้งแต่สมัยก่อนเพื่อการปรับสมดุลของพลังงานและเติมสารอาหาร

เล็กน้อย รสคืดน้ำมันคือวัตถุดิบที่ได้จากการแยกน้ำมันจากรำข้าว

④ แหล่งโปรตีนจากสัตว์

ปลาป่นมีกลุ่มกรดอะมิโนที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งคืออุดมไปด้วยไลซีนและเมไทโอนีน จึงนิยมนำมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์อย่างมาก

⑤ วัตถุดิบอาหารสัตว์อื่น ๆ

แอลเฟลฟามิล เป็นอาหารสัตว์สีเขียวซึ่งมีทั้งวิตามินหลากหลายชนิดและแซนโทฟิลล์จึงนิยมใช้กันมาก ผักใบเขียว หญ้า เลี้ยงสัตว์ หญ้าที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เป็นต้น ก็ถือเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใกล้ชิดเช่นกัน เนื่องจากไก่จำเป็นต้องใช้ แคลเซียมกับฟอสฟอรัสเป็นจำนวนมาก จึงใช้อาหารสัตว์อินทรีย์ต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น เปลือกหอย แคลเซียมคาร์บอเนต และแคลเซียมฟอสเฟต เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องให้เกลืออีกด้วย

3 อาหารไก่ไข่ (ปริมาณสารอาหารที่จำเป็นในช่วงเจริญเติบโต กับความเข้มข้นและปริมาณอาหารผสมเข้มข้น)

(1) ปริมาณสารอาหารที่จำเป็น

อาหารผสมเข้มข้นสำหรับไก่จะมีส่วนประกอบจากสัตว์ พืช รวมถึงสารประกอบแร่ธาตุต่างๆ ที่มีสารอาหาร หลากหลาย ทั้งพลังงาน โปรตีน แร่ธาตุและวิตามินผสมอยู่

สารอาหารในอาหารไก่แบ่งออกเป็นส่วนที่สามารถย่อยและดูดซึมได้ กับส่วนที่ไม่สามารถย่อยได้ สารอาหารที่ ย่อยและถูกดูดซึมเข้าไปจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในร่างกายของไก่ และส่วนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จะถูกย่อย สลายและขับออกจากร่างกาย (ปัสสาวะ) สารอาหารที่ร่างกายไก่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จะถูกนำไปใช้เสริมสร้าง ร่างกายไก่ ช่วยในการเจริญเติบโต และใช้ในการวางไข่ สารอาหารที่เหลือใช้จะถูกสะสมเป็นไขมันในร่างกาย

ไก่จะรับสารอาหารไปใช้โดยเน้นสารอาหารที่ให้พลังงานเป็นหลัก ปริมาณการบริโภคอาหารจะขึ้นอยู่กับ

ปริมาณอาหารให้พลังงาน ดังนั้นเพื่อให้ขาดสารอาหารอื่นๆ ในขอบข่ายปริมาณที่บริโภคนั้นๆ จึงต้องควบคุมปริมาณ ส่วนผสมด้วย ด้วยแนวคิดเช่นนี้จะทำให้สามารถควบคุมปริมาณสารอาหารที่ผสมอยู่ในอาหารให้ไก่ได้รับสารอาหารที่ จำเป็นเพียงพอต่อความต้องการ (คิดเป็นอัตราส่วน) ตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานสารอาหารสัตว์ของญี่ปุ่น ปริมาณโปรตีน หยาบ (CP) และพลังงานเมตาบอลิซึม (ME) ที่จำเป็นซึ่งระบุไว้ในมาตรฐานสารอาหารสัตว์ของญี่ปุ่น คือ ช่วงลูกไก่ ระยะแรกเกิด CP 19%, ME 2,900 kcal, ช่วงลูกไก่ระยะกลาง CP 16%, ME 2,800 kcal, ช่วงลูกไก่ระยะโต CP 13%, ME 2,700 kcal, ช่วงวางไข่ CP 15.5%, ME 2,800 kcal



สำหรับลูกไก่ระยะแรกเกิด



สำหรับลูกไก่ระยะกลาง - ระยะโต
อาหารไก่



สำหรับไก่โตเต็มวัย

(2) ความเข้มข้นและปริมาณอาหารผสมเข้มข้น

ไก่ไข่โดยทั่วไปจะให้อาหารผสมเข้มข้นที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป ในช่วงระยะเลี้ยงให้เจริญเติบโตจะให้ อาหารผสมเข้มข้นที่ปรับให้เหมาะกับระยะการเจริญเติบโตของไก่ สำหรับไก่ช่วงโตเต็มวัยจะให้อาหารผสมเข้มข้นที่ จำหน่ายในท้องตลาดที่เหมาะสมกับช่วงวางไข่ อาหารผสมเข้มข้นที่วางจำหน่ายในท้องตลาดจะมี CP และ ME ค่อนข้าง สูง ไม่เพียงแค่อัตราส่วนของส่วนผสมเท่านั้น ลักษณะอาหารก็มีหลากหลายทั้งแบบอาหารบดเนื้อละเอียด (mash) อาหารผงอัดเป็นเม็ดหรือแท่ง (pallet) และอาหารเนื้อชิ้นหยาบที่นำ pallet มาบด (crumble) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ ประยุกต์เพื่อให้กินง่ายและย่อยง่าย

โดยทั่วไปอาหารเสริมในช่วงระยะเจริญเติบโต (CP 22%, ME 3,150 kcal) จะปล่อยให้ไก่กินอย่างอิสระ ส่วน อาหารสำหรับลูกไก่ (CP 21%, ME 2,950 kcal) จะให้ไก่กินอย่างอิสระแต่จำกัดปริมาณการให้ที่ 35 กรัม / วัน

หลังจากนั้นเมื่อจะเปลี่ยนจากอาหารสำหรับลูกไก่ระยะกลาง (CP 18%, ME 2,800 kcal) ไปเป็นอาหารสำหรับ ลูกไก่ระยะโต (CP 15%, ME 2,800 kcal) จะดูที่น้ำหนักของไก่ จากนั้นจะให้อาหารตามคู่มือการเลี้ยงไก่เพื่อให้ไก่น้ำหนักใกล้เคียงกับน้ำหนักมาตรฐานของไก่พันธุ์นั้นๆ มากที่สุด

ปริมาณอาหารสำหรับไก่โตเต็มวัยในช่วงวางไข่ (CP 18%, ME 2,850 kcal) ที่ให้จะแตกต่างกันไปในไก่แต่ละพันธุ์ แต่โดยทั่วไปจะตั้งเป้าเอาไว้ที่ 115 กรัม / วันตามคู่มือ อาหารผสมเข้มข้นบางประเภทมีวิธีการให้โดยจะแบ่งเป็นอาหาร สำหรับช่วงวางไข่ระยะแรก (CP 18.5%, ME 2,870 kcal) กับอาหารสำหรับช่วงวางไข่ระยะหลัง (CP 17%, ME 2,870 kcal) นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนอาหารตามฤดูกาลอีกด้วย (ฤดูร้อน CP 18.5%, ฤดูหนาว CP 17.5%)

4 การเก็บไข่ที่ผสมแล้วและการฟักไข่

(1) การเก็บไข่ที่ผสมแล้ว

ไข่ที่ผสมแล้ว (ไข่ที่ผสมเชื้อแล้ว) เป็นไข่ที่ได้จากการผสมพันธุ์ของไก่เพศผู้และเพศเมีย ไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยจะผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยจะเลี้ยงไก่เพศผู้ 1 ตัวร่วมกับไก่เพศเมีย 10 - 15 ตัวในกลุ่มเดียวกันเพื่อให้ได้ไข่ที่ผสมแล้ว สำหรับการเลี้ยงในกรงจะทำการผสมเทียม ไก่จะวางไข่ที่ผสมแล้วหลังจากผสมพันธุ์แล้ว 3 วัน และเมื่อผสมพันธุ์ 1 ครั้ง จะวางไข่เป็นเวลา 10 วัน

ไข่ที่ผสมแล้วจะเลือกไข่ที่มีรูปร่างปกติ สวยสะอาดและมีขนาด 54 - 65 กรัม จากนั้นจะทำการฆ่าเชื้อ วางตั้งขึ้นโดยให้ปลายท่อยู่นั่นบนและนำไปเก็บในสถานที่ที่มีอุณหภูมิ 15-20°C ความชื้น 40-70% ควรเก็บรักษาไข่เอาไว้เป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ ถ้าช้ากว่านั้นอัตราการฟักเป็นตัวจะค่อยๆ ลดลง



วางไข่ที่ผสมแล้วเรียงกันในช่องของเครื่องฟักไข่

(2) การฟักไข่

① ลำดับการฟักไข่

เมื่อปรับอุณหภูมิ (37.8°C) และความชื้น (60%) ที่เหมาะสมให้กับไข่ที่ผสมแล้วตัวอ่อนจะเริ่มเจริญเติบโต ลำดับแรกบลาสโตซิสต์จะมีขนาดใหญ่ขึ้น จากนั้นจะเริ่มสร้างระบบประสาทและเส้นเลือด ลำดับต่อไปจะสร้างกระดูก สมอง อวัยวะสำหรับหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ในวันที่ 21 เปลือกไข่จะถูกกระแทกออกด้วยส่วนปลายของจะงอยปาก (ใช้ปากเจาะเปลือก) และจะใช้ส่วนหัวและขาดันเปลือกให้แตกออก จากนั้นจะฟักเป็นตัว

② ประเภทของเครื่องฟักไข่

ไก่เลี้ยงทั้งหมดจะทำการฟักด้วยเครื่องฟักไข่ เครื่องฟักไข่จะมีทั้งแบบเรียงแนวราบและแบบเรียงซ้อนเป็นชั้น แบบแนวราบส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็ก มักใช้ในกรณีทำการทดลองต่างๆ แบบเรียงซ้อนเป็นชั้นจะมีขนาดใหญ่ซึ่งมีประเภทที่สามารถบรรจุไข่ได้ถึงหลายหมื่นฟองทีเดียว

③ ขั้นตอนก่อนการฟักไข่

ก่อนใช้เครื่องฟักไข่ต้องทำความสะอาด ล้างน้ำ ฆ่าเชื้อโรค และทำการตรวจสอบสภาพของเครื่องปรับอุณหภูมิ และความชื้นเตรียมเอาไว้ และทำการฆ่าเชื้อโรคบนไข่ที่ผสมแล้วด้วยน้ำยาไอออนบวค หรือน้ำยาฆ่าเชื้อจำพวก สารประกอบฟีนอล เป็นต้น

④ การควบคุมจัดการช่วงระหว่างการฟักไข่

เรียงไข่ที่ผสมแล้วในช่องวางไข่หรือในถาดโดยเรียงให้ตั้งขึ้น โดยให้ปลายทู่อยู่ด้านบน ทำเครื่องหมายเพื่อให้ทราบพันธุ์และเชื้อสาย แล้วจึงเริ่มการฟักไข่ โดยในช่วงระหว่างนี้จะทำการระบายอากาศ เพื่อส่งอากาศสะอาดให้กับไข่ นอกจากนี้ต้องทำการหมุนไข่เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวอ่อนภายในไข่ติดกับเปลือกไข่ ตั้งแต่วันรุ่งขึ้นของวันที่เริ่มนำไข่เข้ามาฟักไปจนถึงวันที่ 18 หลังนำเข้ามาฟัก และจะทำ 10-20 ครั้งต่อ 1 วัน

⑤ การตรวจไข่

การคัดแยกไข่ที่ไม่มีการผสมหรือหยุดเจริญเติบโตออกเรียกว่าการตรวจไข่ ส่วนใหญ่นิยมทำหลังจากนำไข่เข้ามาฟักเป็นวันที่ 7 การตรวจไข่จะทำในห้องมืดโดยจะใช้เครื่องตรวจไข่ ส่องไฟที่ปลายทู่ของไข่เพื่อตรวจสอบสภาพของลูกไก่ภายในไข่

⑥ การคัดแยกเพศลูกไก่แรกเกิดและการส่งขาย

ลูกไก่ที่เพิ่งฟักเป็นตัวจะเรียกว่าลูกไก่แรกเกิด ลูกไก่จะถูกเก็บรวบรวมจากช่องฟักไข่แล้วย้ายไปที่ห้องลูกไก่ เพื่อทำการคัดแยกเพศผู้กับเพศเมียออกจากกัน การคัดแยกเพศลูกไก่อมีทั้งวิธีคัดแยกเพศจากลักษณะของช่องขมับซ้ายของเสีย โดยตรวจดูช่องทวารหนักของลูกไก่ และวิธีแยกเพศจากการดูปีก โดยดูสีของขนและขา และจากความเร็วในการเจริญเติบโตของปีกที่ต่างกัน ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้วิธีแยกเพศจากการดูปีก ลูกไก่เพศเมียที่ถูกคัดแยกไว้จะได้รับการวัคซีน และถูกส่งขายไปยังฟาร์มเลี้ยงไก่ต่อไป ในบางกรณีจะทำการตัดปากไก่อ่อนส่งขาย

5 การเจริญเติบโตของลูกไก่ไข่

การเลี้ยงไก่โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เติบโตเป็นไก่ออกไข่ในอนาคตเรียกว่าการเลี้ยงลูกไก่ ช่วงระยะตั้งแต่เริ่มให้อาหาร จนถึงเริ่มออกไข่เรียกว่าระยะเลี้ยงลูกไก่ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงลูกไก่อายุแรกเกิด (อายุประมาณ 0-4 สัปดาห์) ช่วงลูกไก่อายุกลาง (อายุ 4-10 สัปดาห์) และช่วงลูกไก่อายุโต (อายุ 10-12 สัปดาห์ จนถึงเริ่มออกไข่) ในการเลี้ยงลูกไก่อมีหลักการบริหารจัดการคือต้องสร้างเงื่อนไขสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับลูกไก่ และเลี้ยงดูให้ลูกไก่แข็งแรง นอกจากนี้เพื่อป้องกันการเกิดโรค การควบคุมจัดการด้านอนามัยอย่างมีแบบแผน เช่น การทำโปรแกรมฉีดวัคซีน เป็นต้น ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน

(1) วิธีการเลี้ยงลูกไก่

① วิธีการเลี้ยง โดยเครื่องเลี้ยงลูกไก่แบบกล่อง

เครื่องเลี้ยงลูกไก่แบบกล่องเป็นกล่องไม้ที่ติดตั้งเครื่องทำความอุ่น ซึ่งถือเป็นอุปกรณ์พื้นฐานที่สุด เหมาะสำหรับเลี้ยงลูกไก่ประมาณ 50-100 ตัว

② วิธีเลี้ยงลูกไก่แบบแบตเตอรี่

เครื่องเลี้ยงลูกไก่แบบแบตเตอรี่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พื้นที่ไม่มากและเหมาะสำหรับการเลี้ยงลูกไก่เป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับอุปกรณ์แบบอื่น ซึ่งเป็นเหมือนกรงเลี้ยงลูกไก่ซ้อนกันขึ้นไปหลายชั้น โดยส่วนทำความอุ่นและพื้นเป็นตะแกรงโลหะตาข่ายหรือระแนง เมื่อลูกไก่เจริญเติบโตขึ้นจะย้ายไปเลี้ยงในกรงเลี้ยงลูกไก่ระยะกลาง และกรงเลี้ยงลูกไก่ระยะโต วิธีนี้ลงทุนไม่มากแต่จะปรับอุณหภูมิให้คงที่ได้ยากในฤดูหนาว

③ วิธีเลี้ยงลูกไก่แบบปล่อย

เป็นวิธีเลี้ยงลูกไก่แบบปล่อยให้อยู่บนพื้นภายในโรงเลี้ยง และเพิ่มอุณหภูมิด้วยเครื่องเลี้ยงลูกไก่ทรงโดมคว่ำ หรือเดินท่อน้ำอุ่นไว้ใต้พื้นและกรง (ระบบพื้นทำความร้อน) และเป่าลมอุ่น เพื่อทำให้โรงเลี้ยงลูกไก่ทั้งหมดอบอุ่นขึ้น เหมาะสำหรับเลี้ยงลูกไก่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะเลี้ยงไปจนกระทั่งจะส่งไปยังกรงลูกไก่ระยะโตหรือส่งไปยังกรงเลี้ยงไก่โตเต็มวัยโดยตรง ข้อดีคือมีอุณหภูมิคงที่และลดภาระเรื่องการฆ่าเชื้อไปได้แต่มีค่าใช้จ่ายสูง

(2) การควบคุมจัดการช่วงลูกไก่แรกเกิด

① การนำเข้าเครื่องเลี้ยง (รับลูกไก่เข้ามา)

ลูกไก่แรกเกิด ต้องใช้เวลาพอสมควรตั้งแต่เริ่มฟักเป็นตัวจนกว่าจะส่งมาถึงโรงเลี้ยงไก่ ดังนั้นเมื่อมาถึงต้องรีบให้น้ำและปล่อยให้อยู่ในที่มืดเพื่อให้สงบและฟื้นฟูร่างกายให้มีแรงกลับมาก่อน เครื่องเลี้ยงลูกไก่จะมีแบบแบตเตอรี่ เครื่องเลี้ยงลูกไก่ทรงโดมคว่ำสำหรับการเลี้ยงแบบปล่อย (ใช้ซิกการ์ด) หรือทำพื้นเป็นระบบพื้นทำความร้อน (ใช้ซิกการ์ด) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นวิธีแบบใดก็ตาม ต้องปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ประมาณ 32-35 องศาเซลเซียส เตรียมเอาไว้ล่วงหน้า และความชื้นราว 65% จากนั้นจะนำลูกไก่เข้าไปยังเครื่องเลี้ยงโดยต้องสังเกตสภาพของลูกไก่ไปด้วย หากมีตัวที่อ่อนแอหรือโรคต้องกำจัดทิ้ง ขั้นตอนนี้เรียกว่าการนำเข้าเครื่องเลี้ยง ซิกการ์ดคือคอกล้อมลักษณะทรงกระบอกสูงประมาณ 30 ซม. ซึ่งจะนำลูกไก่ใส่เข้าไปและเลี้ยงไว้โดยเพิ่มอุณหภูมิให้อบอุ่น



ลูกไก่แข็งแรง



ลูกไก่อ่อนแอไข้โรค

② การให้อาหาร

ช่วงเวลาให้อาหาร ควรให้เมื่อไข่แดงที่เหลืออยู่ในร่างกายของลูกไก่ส่วนใหญ่ถูกย่อยไปแล้ว โดยทั่วไปแล้วคือ ช่วงหลังจากฟักเป็นตัวแล้ว 25--60 ชม. แต่ส่วนมากมักมีการกำหนดเวลาให้อาหารในโรงฟักไข่เอาไว้แล้ว

เมื่อนำเข้าเครื่องเลี้ยงแล้ว จะนำอาหารสำหรับลูกไก่แรกเกิดมาผสมน้ำทำให้เหลวขึ้น จากนั้นวางกล่องกระดาษหรือกล่องที่มีขอบตื้น (ซิกเพลต) ไว้บนพื้นตรงส่วนทำความอุ่นของเครื่องเลี้ยง แล้ววางอาหารให้ลูกไก่กิน ขั้นตอนนี้เรียกว่าการให้อาหาร จำนวนครั้งของการให้อาหารคือ ช่วงให้อาหาร 3 วัน จะให้ 5-6 ครั้ง / วัน หลังจากนั้นจะลดจำนวนครั้งลงเหลือวันละ 4 ครั้ง วางภาชนะใส่อาหารกับภาชนะใส่น้ำเรียงสลับกัน เพื่อเตรียมให้ลูกไก่สามารถกินอาหารได้อย่างสบาย ควรติดไฟส่องให้ลูกไก่รู้ตำแหน่งที่วางอาหารและน้ำในช่วงราว 1 สัปดาห์แรก

③ การตัดปาก (Debeak หรือ Beak trimming)

เป็นวิธีป้องกันพฤติกรรมที่ไม่ดีตั้งแต่ช่วงลูกไก่ระยะกลาง เป็นต้น เช่น การจิกกันหรือจิกเล็มกินขน เป็นต้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปจะใช้วิธีตัดออกด้วยเครื่องตัดปากไก่ debeaker โดยจะตัดจอยปากบนล่างออก 1/2 ส่วนระหว่างช่วงอายุ 1-2 สัปดาห์

④ ความหนาแน่นในการเลี้ยง

เกณฑ์ทั่วไปของกรณีเลี้ยงในโรงเลี้ยงเปิด กรงเลี้ยงแบบแบตเตอรี่จะใช้เลี้ยงลูกไก่จนถึงอายุ 6 สัปดาห์จำนวน 33-44 ตัว / ตร.ม. การเลี้ยงแบบปล่อยเลี้ยงลูกไก่จนถึงอายุ 6 สัปดาห์จำนวน 18-20 ตัว / ตร.ม. นอกจากนี้กรณีของโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส เนื่องจากมีเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าโรงเลี้ยงแบบเปิดจึงสามารถเลี้ยงได้จำนวนมากและหนาแน่นได้มาก

(3) การควบคุมจัดการช่วงลูกไก่ระยะกลาง

ช่วงลูกไก่ระยะกลางควรให้ลูกไก่ได้ออกกำลังกายเท่าที่จะเป็นไปได้ และให้ได้สัมผัสกับอากาศภายนอกเพื่อเสริมสร้างร่างกายที่แข็งแรง กรณีที่เลี้ยงแบบแบตเตอรี่จะย้ายลูกไก่ไปไว้ในแบตเตอรี่สำหรับลูกไก่ระยะกลางช่วงอายุราว 4 สัปดาห์

จำนวนลูกไก่ต่อหนึ่งคอกบัตเตอร์ี่จะประมาณจากจำนวนลูกไก่ทั้งหมดสามารถยืนเรียงกันหน้าภาชนะใส่อาหารได้อย่างสบาย ความหนาแน่นในการเลี้ยงจะส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและสุขภาพลูกไก่ในระยะต่อไปได้ ช่วงนี้จะเป็นช่วงที่เปลี่ยนมาให้อาหารสำหรับลูกไก่ระยะกลาง และการโยกย้ายสถานที่ที่จะสร้างความเครียดให้ลูกไก่อย่างมาก ดังนั้นการดูแลอย่างพิถีพิถันจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรให้ยาปฏิชีวนะ และวิตามินเสริมอาหารต่าง ๆ ผสมน้ำแก่ลูกไก่ราว 2-3 วัน เพื่อลดความเครียด และป้องกันโรค

① การเจริญเติบโตของลูกไก่

ในการเลี้ยงลูกไก่ช่วงครึ่งแรก ลูกไก่จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงในช่วงเริ่มแรก ลูกไก่จะเจริญเติบโตโดยเมื่ออายุได้ 1 สัปดาห์ จะมีน้ำหนัก 65 กรัมขึ้นไป อายุ 2 สัปดาห์น้ำหนัก 120 กรัมขึ้นไป และอายุ 3 สัปดาห์น้ำหนัก 190 กรัมขึ้นไป หลังจากนั้นอัตราการเพิ่มน้ำหนักจะค่อย ๆ ลดต่ำลง แต่น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่อ 1 วัน เมื่ออายุราว 10 สัปดาห์ (น้ำหนัก 850 กรัมขึ้นไป) จะสูงขึ้นอย่างฉับพลัน จนเมื่อถึงช่วงครึ่งหลังของการเลี้ยง ลูกไก่เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวจากลดลงอย่างมาก แต่จะเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว

② การชั่งน้ำหนักและน้ำหนักโดยเฉลี่ยของลูกไก่

เพื่อเลี้ยงไก่ให้เจริญเติบโตให้ได้ ตามน้ำหนักตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในคู่มือการเลี้ยงไก่แต่ละพันธุ์ การชั่งน้ำหนักเป็นเรื่องที่สำคัญ ลูกไก่ไม่ควรมีน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน แต่สิ่งสำคัญคือ ควรระวังให้น้ำหนักมากและน้อยต่างกัน ภายในฝูงเดียวกันน้อยที่สุด (คุมให้น้ำหนักเท่ากัน)

(4) การควบคุมจัดการช่วงลูกไก่ระยะโต

จุดประสงค์ของการเลี้ยงช่วงลูกไก่ระยะโตคือเพื่อสร้างร่างกายให้สามารถออกไข่ได้อย่างเพียงพอในระยะยาว จึงต้องเลี้ยงดูเพื่อให้เริ่มออกไข่ในช่วงอายุที่เหมาะสม กรณีเลี้ยงแบบบัตเตอร์ี่ ในการย้ายลูกไก่ไปยังบัตเตอร์ี่สำหรับลูกไก่โต จำเป็นต้องจัดให้ลูกไก่ที่มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกันอยู่ในคอกเดียวกัน จำนวนลูกไก่ใน 1 คอกจะประมาณจากจำนวนที่ลูกไก่ทั้งหมดสามารถเรียงกันหน้าภาชนะใส่อาหารได้อย่างสบายเหมือนกับช่วงเลี้ยงลูกไก่ระยะกลาง

อาหารจะเปลี่ยนจากอาหารสำหรับลูกไก่ระยะกลางเป็นอาหารสำหรับลูกไก่ระยะโต ปริมาณการบริโภคอาหารจะเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และปริมาณมูลไก่ที่ขับออกมาก็จะเพิ่มขึ้นมากด้วย หากปล่อยทิ้งไว้จะทำให้เกิดก๊าซอันตราย เช่น แอมโมเนีย เป็นต้นได้ จึงต้องทำความสะอาดโดยกำจัดมูลไก่ออกไปไม่ให้ขาด ลูกไก่ระยะโตที่พร้อมออกไข่เร็วจะเริ่มออกไข่ได้ตั้งแต่ช่วงอายุราว 130 วัน ก่อนหน้านั้นจึงต้องย้ายไปยังโรงเลี้ยงไก่โตเต็มวัยเสียก่อน

① ความหนาแน่นในการเลี้ยง

กรณีโรงเลี้ยงแบบเปิด สำหรับการเลี้ยงในกรงแบตเตอรี่ ลูกไก่อายุจนถึง 18 สัปดาห์ 22-25 ตัว / ตร.ม. การเลี้ยงแบบปล่อย ลูกไก่อายุจนถึง 18 สัปดาห์ 7-8 ตัว / ตร.ม. นอกจากนี้เนื่องจากกรณีโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลสจะมีเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมดีกว่าโรงเลี้ยงแบบเปิด ความหนาแน่นที่สามารถเลี้ยงได้จึงสูงกว่า

② การควบคุมแสงสว่าง

ช่วงลูกไก่ระยะโต จะทำการควบคุมแสงสว่างโดยเปิดไฟที่โรงเลี้ยงเพื่อปรับเวลาของแสงแดด (เวลาแสงแดด + เวลาแสงไฟ) การควบคุมนี้เพื่อปรับช่วงวัยเจริญพันธุ์ของลูกไก่ ในช่วงที่กลางวันสั้นจะทำให้ช่วงเจริญพันธุ์ช้าลง เมื่อช่วงเวลากลางวันนานขึ้นช่วงเจริญพันธุ์ก็จะเร็วขึ้นด้วย โดยทั่วไปไก่จะมีแนวโน้มการเจริญพันธุ์ที่เร็วขึ้น ในการเลี้ยงแบบเปิดจึงต้องทำการควบคุมแสงสว่างเพื่อจำกัดการเจริญพันธุ์ไม่ให้เร็วเกินไป การเปิดไฟในช่วงเลี้ยงลูกไก่จะทำให้เพื่อควบคุมให้เจริญพันธุ์ (เริ่มออกไข่) ในช่วงอายุที่เหมาะสม เนื่องจากช่วงอายุเจริญพันธุ์ที่เหมาะสมของไก่แต่ละชนิดจะแตกต่างกันออกไป จึงควรตั้งเป้าหมายช่วงอายุเจริญพันธุ์ที่แนะนำสำหรับไก่พันธุ์นั้น ๆ

โรงเลี้ยงวินโดว์เลส เนื่องจากช่วงเวลากลางวันกลางคืนไม่มีผลกระทบใด ๆ จึงสามารถควบคุมแสงสว่างได้ตามแผนที่วางไว้ ความสว่างของแสงไฟคือประมาณ 5-10 ลักซ์ ณ ตำแหน่งที่ไก่อยู่ ตั้งแต่ช่วงโตเต็มที่เป็นต้นไปไม่จำเป็นต้องลดเวลาการเปิดไฟ

③ การชั่งน้ำหนักและการจำกัดการให้อาหาร

จำเป็นต้องควบคุมน้ำหนักของลูกไก่ระยะโต หากคุมให้ใกล้เคียงกับน้ำหนักตามมาตรฐานแล้ว หลังจากนั้นไก่อีกมักจะผลิตไข่ได้ดี โดยจะทำการชั่งน้ำหนักไก่ทุกสัปดาห์ เพื่อกำหนดปริมาณอาหารสำหรับสัปดาห์ถัดไป กรณีที่ไก่เจริญเติบโตได้ดีจนน้ำหนักเกินกว่ามาตรฐานแล้ว จะใช้วิธีการจำกัดปริมาณอาหารเพื่อควบคุมน้ำหนัก

6 การออกไข่และการบริหารจัดการช่วงไข่โตเต็มวัย

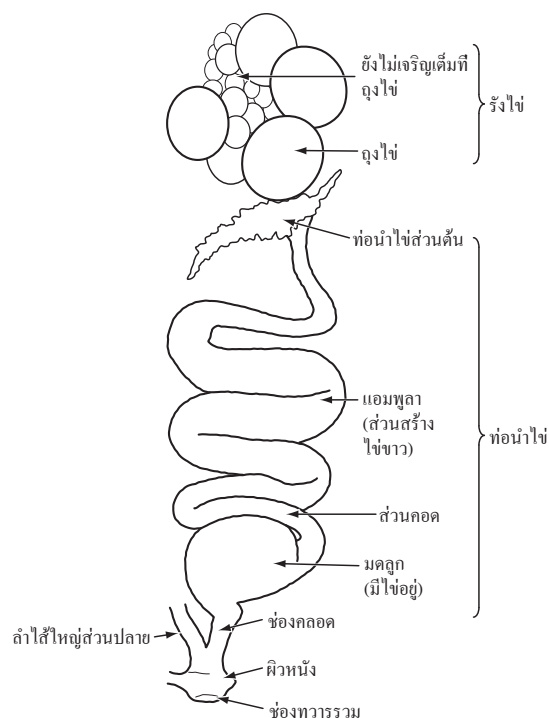
(1) การเริ่มออกไข่

ไก่จะเริ่มค้นออกไข่เมื่อมีอายุราว 18 สัปดาห์ (ราว 130 วัน) จากนั้น 2-4 เดือนจะเป็นช่วงที่ออกไข่ได้จำนวนมากที่สุด หลังจากนั้นจะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ ความเปลี่ยนแปลงของการออกไข่เรียกว่า แบบแผนการออกไข่ สำหรับไก่ไข่จะนับวันที่ออกไข่วันแรกเป็นอายุที่ออกไข่ครั้งแรก และเป็นช่วงเจริญพันธุ์ด้วย ช่วงเจริญพันธุ์เร็วหรือช้าจะส่งผลกระทบต่อปริมาณการออกไข่หลังจากนั้นอย่างมาก ดังนั้นการควบคุมแสงสว่างในช่วงเลี้ยงลูกไก่และการควบคุมการให้อาหารจึงเป็นวิธีที่ใช้ปรับช่วงเจริญพันธุ์ให้อยู่ในช่วงอายุที่เหมาะสม

① การสร้างไข่และการตกไข่

ไก่ที่เริ่มออกไข่ภายในรังไข่จะมีไข่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราว 1-35 มม. ที่มีระดับการเจริญเติบโตแตกต่างกันไป เมื่อไข่เติบโตขึ้นจนมีขนาดใหญ่ที่สุดแล้ว เมื่อภายนอกที่หุ้มอยู่จะแตกออก ไข่ (ไข่แดง) จะตกไข่ออกมาจากส่วนกรวย

ของรังไข่และเข้าไปที่ท่อนำไข่ ซึ่งไข่แดงนี้จะมีส่วนที่ใหญ่กว่าเป็นไข่ขาว และส่วนที่แคบเป็นเยื่อหุ้มไข่ ส่วนเปลือกไข่จะถูกสร้างขึ้นในมดลูก และฟักออกมาเป็นไข่ไก่ผ่านทางช่องคลอด หลังจากออกไข่มาครั้งหนึ่งแล้วจะเว้นช่วง 25-26 ชม. จึงออกไข่ครั้งต่อไป



อวัยวะสืบพันธุ์ของไก่

② ช่วงรอบการวางไข่

ไก่จะวางไข่ต่อเนื่องไปเป็นเวลาหลายวัน หลังจากนั้นจะหยุดพัก 1 วัน (หรือเป็นเวลา 2-3 วัน) และจะกลับมาวางไข่ต่อเนื่องอีกครั้งเป็นรอบการวางไข่ ช่วงระยะรอบเช่นนี้เรียกว่ารอบการวางไข่ ช่วงที่มีการวางไข่ต่อเนื่องตลอดเรียกว่าคลัตช์

③ ความเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของการวางไข่

ไก่จะวางไข่มากในฤดูกาลที่มีช่วงเวลากลางวันยาวนาน ถ้าวางไข่ตามธรรมชาติไก่จะวางไข่จำนวนมากในช่วงฤดูใบไม้ผลิ และจะน้อยลงในช่วงฤดูใบไม้ร่วง ดังนั้นรูปแบบการวางไข่จะแตกต่างกันไปตามฤดูกาลการฟัก ลูกไก่ที่ฟักช่วงฤดูใบไม้ผลิและฤดูใบไม้ร่วง กับฤดูหนาวและฤดูร้อนจะมีรูปแบบการวางไข่แตกต่างกันไป อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการวางไข่คือ 12-25°C

(2) การควบคุมช่วงไข่โตเต็มวัย

① การให้น้ำให้อาหาร

อาหารสำหรับช่วงไข่โตเต็มวัย โดยปกติใน 1 วันจะแบ่งให้เป็นช่วงเช้าและช่วงบ่าย ซึ่งจะให้อาหารโดยสังเกตพฤติกรรม

ของไก่ สภาพการบริโภคอาหารไปด้วย หากใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติจะทำให้สามารถให้อาหารได้หลายครั้งใน 1 วัน ทำให้หมดปัญหาการเลี้ยงอาหารและการกินอาหารเหลือได้ ทำให้ปริมาณการบริโภคอาหารคงที่

ช่วงออกไข่ระยะแรก ไก่จะเจริญเติบโตไปพร้อมกับออกไข่จำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก จึงต้องให้อาหารที่มีโปรตีนสูง และใช้วิธีการให้อาหารที่เหมาะสมกับระดับการเติบโตและการออกไข่โดยช่วงออกไข่ระยะกลาง (อายุราว 40-60 สัปดาห์) จนถึงช่วงระยะปลาย (อายุตั้งแต่ราว 60 สัปดาห์ขึ้นไป) จะค่อย ๆ ลดระดับมาตรฐานของโปรตีนรวม (CP) ลง

จำเป็นต้องควบคุมจัดการให้ไก่สามารถดื่มน้ำสดใหม่ได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะในฤดูร้อนต้องระวังไม่ให้น้ำหมดและไม่ให้อุณหภูมิน้ำสูงเกินไปด้วย ส่วนฤดูหนาวต้องระวังอย่าให้น้ำเป็นน้ำแข็ง

② การเก็บไข่

การออกไข่จะจบภายในช่วงเช้าแทบทั้งหมด สำหรับฟาร์มเลี้ยงไก่ที่ติดตั้งเครื่องเก็บไข่อัตโนมัติ จะเก็บไข่หลายครั้งใน 1 วันและส่งขาย ส่วนฟาร์มที่ไม่ได้ติดตั้งเครื่องเก็บไข่อัตโนมัติ จะใช้ตะกร้าเก็บไข่หรือถาดใส่ไข่ (egg tray) และถาดใส่ไข่ (egg tray container) เพื่อรักษาความสดใหม่เอาไว้จึงต้องเก็บไข่หลาย ๆ ครั้งภายใน 1 วัน

③ การกำจัดมูลไก่ / การทำความสะอาด

เพื่อรักษาความสะอาดภายในโรงเลี้ยงไก่ จึงต้องกำจัดมูลไก่เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงตั้งแต่ฤดูใบไม้ผลิจนถึงฤดูใบไม้ร่วงที่มีแมลงวันชุกชุม ต้องกวาดมูลไก่บ่อย ๆ และนำไปกำจัดทิ้งในโรงกำจัดมูลไก่โดยเร็ว นอกจากนี้บริเวณรอบ ๆ ไก่ไข่ ไม่ว่าจะเป็นเศษขยะหรือฝุ่นที่ติดอยู่บนกรงเลี้ยง เครื่องมือต่าง ๆ เพดาน และกำแพง เป็นต้น ก็อาจเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงที่เป็นอันตรายจากภายนอกได้ ก็จำเป็นต้องทำความสะอาด/ กำจัดทิ้ง เพื่อให้สะอาดอยู่เสมอ

④ การควบคุมจัดการสภาพแวดล้อม

อุณหภูมิร่างกายของไก่สุขภาพแข็งแรงคือประมาณ 41°C

i ปฏิบัติต่ออากาศร้อนและการควบคุมจัดการในช่วงฤดูร้อน

เมื่ออุณหภูมิของอากาศสูงขึ้น ไก่จะหายใจทางปาก จำนวนครั้งการหายใจจะเพิ่มขึ้น (หายใจแรง) และแสดงพฤติกรรมกางปีกออก เป็นต้น เพื่อกระตุ้นให้ระบบระบายความร้อนทำงานและป้องกันไม่ให้อุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูง นอกจากนี้ปริมาณการดื่มน้ำจะเพิ่มขึ้นและมูลจะมีลักษณะเหลว ว่ากันว่าเมื่ออุณหภูมิอากาศสูงเกิน 30 องศาเซลเซียส จะส่งผลกระทบต่ออัตราการออกไข่และคุณภาพของไข่ได้ กล่าวคือเมื่ออุณหภูมิอากาศสูงขึ้นปริมาณการบริโภคอาหารจะลดลง ทำให้ไข่มีขนาดเล็กและเปลือกไข่บางลง

ii ปฏิบัติต่ออากาศหนาวและการควบคุมจัดการในช่วงฤดูหนาว

เมื่ออุณหภูมิลดต่ำลง ไก่จะขดตัวและตั้งขนขึ้นเพื่อป้องกันความร้อนในร่างกายไม่ให้ออกไป ปริมาณการบริโภคอาหารจะเพิ่มขึ้นแต่การออกไข่จะน้อยลง

iii การควบคุมแสงสว่าง

การติดตั้งหลอดไฟในโรงเลี้ยงไก่และกำหนดเวลาความสว่างให้เหมาะสม (ช่วงเวลากลางวันที่มีแสงแดด +

ช่วงเวลาเปิดไฟ) เพื่อจำกัดการเจริญพันธุ์ หรือเร่งการออกไข่ เป็นเทคนิคในการควบคุมจัดการ ในโรงเลี้ยงไก่โตเต็มวัย ไก่ช่วงออกไข่ระยะแรก จะตั้งเวลาเปิดไฟให้เท่ากันที่ 14-15 ชม. (ช่วงเวลากลางวันที่มีแสงแดด + ช่วงเวลาเปิดไฟ) และเริ่มปรับเวลาเปิดไฟให้นานขึ้นเมื่อถึงช่วงที่การออกไข่ลดลง (เพิ่มให้นานขึ้น 30 นาที ทุก ๆ 2 สัปดาห์) เมื่อถึงระดับที่เปิดไฟนาน 17 ชม. ให้รักษาระดับนี้เป็นมาตรฐานและทำต่อเนื่องไป เพราะแม้จะเปิดไฟนานกว่านี้ก็จะไม่มีผลช่วยเร่งการออกไข่แต่อย่างใด

ในโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส หลังจากเริ่มให้อาหารแล้ว จะเปิดไฟ 24 ชม. เป็นเวลา 2 สัปดาห์ เมื่อลูกไก่มีอายุ 2 สัปดาห์จะเปิดไฟ 19 ชม. จากนั้นจะลดให้เวลาเปิดไฟสั้นลง 30 นาที ทุก ๆ 2 สัปดาห์ จนเมื่ออายุครบ 18 สัปดาห์จะเปิดไฟเป็นเวลานาน 14.5 ชม. หลังจากนั้นจะทำเหมือนกับไก่โตเต็มวัยในโรงเลี้ยงแบบเปิด

iv การบังคับผลัดขนและวิธีการทำ

นับตั้งแต่การวางไข่ครั้งแรกจนกระทั่งอายุประมาณ 1 ปี การวางไข่จะลดลง เปลือกไข่บางลงและคุณภาพต่ำลง เมื่อช่วงกลางวันสั้นลง คือตั้งแต่ฤดูใบไม้ร่วงไปจนถึงช่วงฤดูหนาวเป็นเวลา 2-4 เดือนจะหยุดวางไข่ ในช่วงนั้นจะเกิดการผลัดขนธรรมชาติโดยขนเก่าจะร่วงไปเองตามธรรมชาติและมีขนใหม่ขึ้นมาทดแทน เมื่อทำการผลัดขนเอาไว้ล่วงหน้าก่อนการผลัดขนธรรมชาติ คุณภาพของเปลือกไข่จะดีขึ้นและสามารถยืดระยะเวลาช่วงเก็บเกี่ยวไข่ให้ยาวนานขึ้นได้ วิธีนี้เรียกว่าการบังคับผลัดขน

วิธีการที่นิยมทำโดยทั่วไปคือ ช่วงไก่มีอายุราว 60 สัปดาห์ จะให้อุดอาหารโดยในช่วงฤดูร้อนให้อุดเป็นเวลา 10-14 วัน และฤดูหนาวเป็นเวลา 7-10 วัน ในเวลาเดียวจะหยุดการเปิดไฟ เมื่อสิ้นสุดช่วงให้อุดอาหาร จะเริ่มกลับมาให้อาหารโดยใช้เวลาหลายวันค่อยๆ เพิ่มปริมาณขึ้นไปเรื่อยๆ

v การกำจัดไก่ที่ไม่ต้องการทิ้ง

ไก่ที่วางไข่น้อยลงและมีสุขภาพไม่ดี แม้จะเลี้ยงต่อไปก็ไม่สามารถเพิ่มอัตราการวางไข่ได้เป็นภาระด้านค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ จึงต้องคอยหาไก่เช่นนี้ให้พบในการดูแลจัดการประจำวัน และทำการกำจัดทิ้ง

7 คุณภาพไข่ไก่

ไข่ไก่ส่วนมากจะถูกคัดส่งขายทั้งเปลือกให้ตรงตามมาตรฐานการซื้อขายที่กำหนด คุณภาพของไข่ไก่จะกำหนดจากสภาพของเปลือกไข่ ไข่แดง และไข่ขาว เป็นต้น

(1) มาตรฐานที่กำหนดและคุณภาพของไข่ไก่

มาตรฐานที่กำหนด คือ ไข่ไก่ขนาด LL 1 ฟองต้องมีน้ำหนักตั้งแต่ 70 กรัมถึงน้อยกว่า 76 กรัม, ขนาด L ตั้งแต่ 64 กรัมถึงน้อยกว่า 70 กรัม, ขนาด M ตั้งแต่ 58 กรัมถึงน้อยกว่า 64 กรัม, ขนาด MS ตั้งแต่ 52 กรัมถึงน้อยกว่า 58 กรัม, ขนาด S ตั้งแต่ 46 กรัมถึงน้อยกว่า 52 กรัม, ขนาด SS ตั้งแต่ 40 กรัมถึงน้อยกว่า 46 กรัม

ไข่ไก่ที่ดีต้องมีรูปร่างปกติ ต้องไม่มีรอยเปื้อน เปลือกไข่มีความลื่นเนียนพอเหมาะและมีความแข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว และเมื่อตอกไข่ ไข่ขาวส่วนชั้นควรมีความหนาเมื่อเทลงไปในพื้น ไม่มีสิ่งแปลกปลอม (เลือด, เศษเนื้อ) ปะปน



ไข่ที่ส่งขายได้



ไข่ที่ไม่สามารถส่งขายได้



(2) ปัจจัยสำคัญในการกำหนดคุณภาพ

คุณภาพของไข่ไก่จะได้รับผลกระทบจากปัจจัยสำคัญทางพันธุกรรม อาหาร ฤดูกาล อายุของไก่และสภาพแวดล้อมในการเลี้ยง

① เปลือกไข่

ส่วนใหญ่ถูกสร้างขึ้นด้วยแคลเซียมคาร์บอเนต เปลือกไข่ยิ่งหนาก็ยิ่งแข็งแรง ถ้าเปลือกบางและอ่อนไข่มักจะแตกและเปื่อยได้ ทำให้ราคาขายตกลง

ความแข็งแรงของเปลือกไข่โดยทั่วไปจะลดลงเพราะสารอาหารไม่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งแคลเซียม ความร้อนในฤดูร้อน และอายุของไก่ที่เพิ่มขึ้น

② ไข่ขาว

มีความใสมีสีเหลืองอ่อนไปจนถึงสีเหลืองอ่อนปนเขียว แบ่งเป็นส่วนที่เป็นน้ำ (ส่วนไข่ขาวที่เป็นน้ำ) กับส่วนชั้น (ไข่ขาวส่วนชั้น) ไข่ขาวส่วนชั้นยิ่งข้นและหนามากยิ่งดี ความข้นและหนาของไข่ขาวส่วนชั้นจะค่อยๆ ลดลงตามจำนวนวันที่เก็บไว้ จึงสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจดูเรื่องความสดใหม่ได้ นอกจากนี้ความข้นและหนาก็ขึ้นอยู่กับอายุของไก่ด้วย ไก่ยิ่งอายุน้อยยิ่งชั้นหนาคือ

ความข้นหนาของไข่ขาวส่วนชั้นและน้ำหนักของไข่จะแสดงด้วยหน่วยฮอก (Haugh unit) ซึ่งเป็นค่าแสดงความสดใหม่ของไข่ เลือด (เกร็ดเลือด) หรือก้อนเนื้อ (เศษเนื้อ) ที่ปะปนมาในไข่ขาว หากจะเล็กน้อย ก็ไม่ถือว่าเป็นความเสียหายมากนักแต่ก็ไม่ควรให้มี

③ ไข่แดง

สีของไข่แดงจะเปลี่ยนแปลงไปตามสีของข้าวโพดในอาหาร หรือสีที่ผสมอยู่ในอาหารสีเขียว ไข่แดงยังมีความยืดหยุ่น มีความก้อนและหนายิ่งดี ความหนาฟูของไข่แดงจะค่อยๆ ลดลงเมื่อเวลาผ่านไป จนสุดท้ายเมื่อหุ้มไข่แดงจะแตก

และไข่แดงจะเสื่อมสภาพไป



ไข่ที่ได้จากไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารที่มีข้าวโพดเป็นหลัก



ไข่ที่ได้จากไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารจากแป้งข้าวเจ้า

8 โรคในไก่

(1) การสังเกตอาการของไก่และการค้นพบโรค

เมื่อโรงเลี้ยงไก่เปลี่ยนมาเป็นโรงเลี้ยงขนาดใหญ่และเลี้ยงได้เป็นจำนวนมาก มักเกิดปัญหาการระบายอากาศไม่ดี ทำให้เกิดก๊าซที่เป็นอันตรายและมีความชื้นสูงขึ้น ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจได้ง่าย นอกจากนี้ถ้าจำนวนผู้ดูแลมีน้อย การดูแลจัดการประจำวัน ทั้งการเก็บมูลไก่ การสังเกตสุขภาพและการควบคุมด้านอนามัยจะทำได้ไม่ทั่วถึงจึงต้องระวังให้มาก

ในบรรดาโรคทั้งหมด ที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษคือ คือ ต้องนำกฎการป้องกันโรคติดต่อในปศุสัตว์ ที่เป็น "โรคติดต่อที่กำหนดโดยกฎหมาย" มาใช้และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด โรคติดต่อที่กำหนดโดยกฎหมาย ได้แก่ โรคอหิวาต์ไก่ ไข้หวัดนกชนิดก่อโรครุนแรง โรคนิวคาสเซิล และโรคซัลโมเนลโลซิส (โรคขี้ขาว)

① พฤติกรรมของไก่ที่ป่วย

- ไม่กระตือรือร้น การเคลื่อนไหวเชื่องช้า และไม่กินอาหาร
- ปริมาณมูลน้อยลง สีเปลี่ยนหรือท้องเสีย
- ไก่โตเต็มวัยจะหยุดออกไข่ ไข่ที่ออกมาเปลือกจะนิ่มหรือมีรูปร่างผิดปกติแตกต่างจากปกติ
- ส่งเสียงร้องแปลก ๆ เป็นบางครั้ง

② ลักษณะภายนอกของไก่ป่วย

- ขนตั้งขึ้น ปีกบวม
- หงอนสีซีดลง และเปลี่ยนเป็นสีม่วงเข้ม
- มีน้ำตาและจมูกเปื้อนน้ำมูก ส่วนใหญ่ตาจะปิด
- อ้าปากเพื่อหายใจทางปาก

(2) การรับมือกับโรคในไก่

① ป้องกันติดเชื้อและไม่ให้ต้นตอของโรคเข้ามา

หากเลี้ยงภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ดีโรคบางชนิดจะไม่เกิดการติดเชื้อขึ้น แต่ก็มีโรคที่การติดเชื้อรุนแรงและไม่สามารถป้องกันได้เช่นกัน ก่อนอื่นก็ต้องกำจัดต้นตอของโรคภายในโรงเลี้ยงออกไป ป้องกันไม่ให้ต้นตอของโรคเล็ดรอดเข้ามาจากภายนอกได้ (การป้องกันสัตว์อื่น ๆ จากภายนอก) และไม่นำโรคเข้ามา (คน, รถขนของ, อาหาร และวัสดุต่าง ๆ เป็นต้น) นอกจากนี้เพื่อไม่ให้เชื้อโรคติดไปยังโรงเลี้ยงข้าง ๆ ผู้ดูแลจึงต้องฆ่าเชื้อมือและเท้าทุกครั้งที่เข้าออกแต่ละโรงเลี้ยง และสวมชุดทำงานป้องกันเชื้อโดยเฉพาะ

ตามกฎหมายการป้องกันเชื้อโรคติดต่อในปศุสัตว์ ได้กำหนดมาตรฐานการควบคุมจัดการด้านอนามัยในฟาร์มเลี้ยงไก่เอาไว้ จึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานนี้อย่างเคร่งครัด

② การป้องกันโรคด้วยวัคซีนและยาป้องกัน

สำหรับโรคที่ใช้วัคซีนได้ผล (โรคนิวคาสเซิล, โรคหลอดลมอักเสบติดต่อ, โรคไข้ตายไก่, โรคมาเร็กซ์) ควรจัดโปรแกรมการรับวัคซีนและดำเนินการตามนั้นให้ได้ (แผนการรับวัคซีน) วิธีการรับวัคซีนมีหลายวิธีคือ วิธีดื่ม สูดดม หลอดตา พ่นสเปรย์ ฉีดเข้า และการฝัง ซึ่งควรเลือกวิธีที่เหมาะสมกับพันธุ์ของไก่ อายุและสภาพร่างกายของไก่ที่สุด

โรคลิโวโซโตซูนในไก่ซึ่งมีตัวรื้อนในไก่เป็นพาหะสามารถใช้วิธีเติมสารซัลเฟอร์ลงไปในอาหารหรือน้ำเพื่อรักษาโรคได้ แต่ก็จำเป็นต้องดำเนินการจำกัดการเกิดของตัวรื้อนในไก่ซึ่งเป็นสัตว์กลางคืนและกำจัดทิ้งโดยเร็ว สำหรับโรคติดเชื้อไมโคพลาสมาในระบบทางเดินหายใจ ไทโลซินและสไปรามัยซินมีผลช่วยป้องกันโรคได้ นอกจากนี้ยังมีโรคบิดในไก่ที่เกิดจากแมลงพาหะแทรกตัวเข้าไปในลำไส้ โรคนี้พบน้อยในการเลี้ยงแบบกรง/ บัตเตอร์ แต่พบมากในการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ โดยอาการส่วนใหญ่จะเป็นแบบเฉียบพลันกับลูกไก่ช่วงแรกเกิดและลูกไก่ระยะกลาง และแบบเรื้อรังในลูกไก่ระยะโต ใช้ซัลเฟอร์ในการรักษาได้ผลดี และควรเพิ่มสารเข้าไปในอาหารเลี้ยงลูกไก่เพื่อป้องกันเอาไว้ก่อนจะดีกว่า

(3) การป้องกันแมลงคุกคาม

ในปัจจุบันเกิดปัญหาไรแดงซึ่งเป็นแมลงปรสิตจากภายนอกคุกคามบ่อยครั้ง ความเสียหายคือเกิดไขปนเปื้อนจากการสัมผัสกับมูลของเสียและเลือดของไรแดง ไก่เสียชีวิต เป็นโลหิตจาง ออกไข่น้อยลง ผู้ดูแลทำงานออกจากงานเพราะรู้สึกรบกวนและมีความเสี่ยงที่จะเป็นต้นตอของโรคติดเชื้อร่วมกันในคนและสัตว์ มาตรการรับมือก็ต้องค้นหาไรแดงให้พบให้เร็ว กำจัดทิ้งโดยด่วน ป้องกันไม่ให้เล็ดรอดเข้ามา ล้างและทำความสะอาดประจำวันอย่างเคร่งครัด และฉีดพ่นยาฆ่าแมลง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีไรไก่ Northern Fowl Mite และตัวเห็บในไก่ (เป็นพาหะของโรคโลหิตโคโซโตซูโนซิส) ซึ่งก็ต้องป้องกันและกำจัดแบบเดียวกันด้วย



เครื่องกำจัดไรไก่

(4) การป้องกันและกำจัดสัตว์จากภายนอก

เพื่อป้องกันไม่ให้ของเสียจากสัตว์อื่น ๆ เช่น หนู และนกจากภายนอกปนเปื้อนอุปกรณ์ให้อาหารและน้ำ ภายในโรงเลี้ยงและสถานที่เก็บอาหาร จึงต้องติดตั้งตาข่ายป้องกันนกที่โรงเลี้ยงเพื่อกันไม่ให้เข้ามาจากภายนอก ความเสียหายจากหนู ได้แก่ อาหารเสียหาย โครงสร้างสถานที่เสียหาย และเป็นพาหะของโรคที่ติดต่อร่วมกันในคนและสัตว์ มาตรการป้องกันคือนอกจากการตัดช่องทางไม่ให้เข้ามาจากภายนอกได้แล้ว ยังมีวิธีการใช้กับดัก และยาเบื่อหนูอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งนกที่เล็ดรอดเข้ามาจากภายนอกจะเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคไข้หวัดนกอย่างมาก ถือเป็นภัยร้ายที่อันตรายมากจึงต้องจำเป็นต้องป้องกันอย่างเต็มที่

9 โรคไข้หวัดนกและการป้องกัน

(1) โรคไข้หวัดนก

โรคไข้หวัดนกเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (ไวรัส AI) ซึ่งติดต่อในสัตว์ปีกรวมถึงสัตว์ปีกที่เลี้ยงในฟาร์มปศุสัตว์ด้วย กรณีของไก่จะแบ่งตามลักษณะการก่อเชื้อของไวรัสหรือตามความรุนแรงออกเป็น "อาการแบบก่อเชื้อรุนแรง" กับ "อาการแบบก่อเชื้อรุนแรงน้อย" แบ่งตามความแตกต่างของพิษอาการได้เป็น "แบบพิษรุนแรง" และ "แบบพิษไม่รุนแรง" เชื้อไวรัส AI ประเภท "อาการแบบก่อเชื้อรุนแรง" "แบบพิษรุนแรง" หลังจากตรวจพบอาการ 4-5 วัน พบว่ามีอัตราเสียชีวิตถึง

100%

(2) มาตรการป้องกันโรคไข้หวัดนก

โรคไข้หวัดนกถูกกำหนดให้เป็นโรคติดต่อตามกฎหมาย จากกฎหมายการป้องกันโรคติดต่อในฟาร์มปศุสัตว์ ซึ่งมีการกำหนดมาตรฐานการควบคุมดูแลด้านอนามัยเอาไว้แล้ว จึงต้องปฏิบัติตามและป้องกันไม่ให้เกิดโรครวมถึงการขยายผลการป้องกันอย่างเคร่งครัด

- ① ป้องกันไม่ให้นกจากภายนอกเข้าไปภายในพื้นที่โรงเลี้ยงไก่
- ② กันพบให้ได้โดยเร็วโดยการทดสอบกรีนนิ่ง เป็นต้น
- ③ การกำจัดทิ้งโดยเร็วเมื่อติดเชื้อไวรัส (เพื่อป้องกันอาการรุนแรงขึ้น)
- ④ ทำการเฝ้าระวังสถานการณ์ (monitoring)
- ⑤ รักษาสุขภาพสุขอนามัยของโรงเลี้ยง
- ⑥ ทำการเฝ้าสังเกตสุขภาพของไก่
- ⑦ ตรวจสอบอาการที่บ่งชี้ว่าเป็นโรคไข้หวัดนกชนิดก่อเชื้อรุนแรง

อาการ : เมื่ออัตราการเสียชีวิตของไก่ต่อ 1 วันในช่วงที่ตรวจสอบมากกว่าอัตราโดยเฉลี่ยตั้งแต่ 2 เท่าขึ้นไป ภายในโรงเลี้ยงเดียวกัน

10 วิธีการจัดการมูลไก่

ในปัจจุบันมูลไก่เกือบทั้งหมดจะถูกกำจัดด้วยวิธีการหมักและนำไปใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ยคอก รูปแบบการหมักได้แก่วิธีการหมักปุ๋ย วิธีการตีผสมกันแบบเปิดโล่ง และวิธีการตีผสมกันแบบปิด แต่ถ้ามีสภาพแวดล้อมที่สามารถติดตั้งเครื่องอบมูลไก่ได้ สำหรับในพื้นที่เขตร้อนและเขตอบอุ่นควรนำไปอบเป็นมูลไก่แห้งจะได้ประสิทธิภาพดีกว่า กรณีที่จะทำเป็นปุ๋ยคอกมูลไก่ หากเป็นฟาร์มเลี้ยงไก่จำนวนไม่เกิน 10,000 ตัว ควรใช้วัสดุผสมเพื่อปรับปริมาณน้ำ แล้วนำไปหมักในโรงปุ๋ยคอกหรือโรงบ่มหมัก แต่ถ้าเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีจำนวนตั้งแต่ 30,000 ตัวขึ้นไป จำเป็นต้องมีโรงบ่มแบบเปิดที่ติดตั้งเครื่องตีผสมหรือโรงหมักแบบปิด ทั้งนี้ในวิธีแบบเปิดควรใช้วัสดุปรับปริมาณน้ำ และวิธีแบบปิดควรมีเครื่องเพิ่มอุณหภูมิจะช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

11 แผนการเลี้ยงและการประเมินความสามารถในการผลิตไข่

(1) แผนการเลี้ยง

การนำลูกไก่เข้ามาเลี้ยง จะต้องกำหนดจำนวนครั้งกับจำนวนตัวที่จะนำเข้ามาโดยคำนึงถึงสภาพการผลิตไข่ไก่ของโรงเลี้ยงไก่โดยรวม ซึ่งการเปลี่ยนไก่ชุดใหม่เข้ามากับไก่ชุดเก่าออกไปในจำนวนเท่ากัน (วิธีแบบบอลอินบอลเอาท์) โดย

เว้นช่วงระยะเวลาให้เท่ากันตามแต่ละโรงเลี้ยงไปเป็นวิธีการที่เป็นอุดมคติที่สุด

(2) การตรวจสอบและประเมินความสามารถ

① อัตราการออกไข่

อัตราการออกไข่ คำนวณได้จากการนำจำนวนไข่ในช่วงระยะเวลาหนึ่งของไก่แต่ละฝูงมาหารด้วยจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ในช่วงเวลาเดียวกันนั้น แล้วคูณด้วย 100 (แสดงค่าเป็น %) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงอัตราส่วนของไก่ที่ทำการออกไข่จริงต่อไก่ทั้งหมด ยกตัวอย่างเช่น ถ้าไก่ 100 ตัวออกไข่ 90 ฟองต่อ 1 วัน จะคิดเป็นอัตราการวางไข่ 90%

อัตราการออกไข่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนมีอัตราสูงสุดที่ประมาณ 90% เมื่อไก่มีอายุราว 200 วันหลังจากออกไข่ครั้งแรก แต่หลังจากที่อัตราการออกไข่เริ่มสูงขึ้นและรักษาระดับได้เป็นเวลาประมาณ 60 วัน จะค่อยๆ ลดต่ำลง จนเมื่อถึงเวลาจำกัดทั้งคือไก่มีอายุ 550 วันจะเหลือเพียง 65% นอกจากนี้ น้ำหนักของไก่จะยังเพิ่มมากขึ้นตามอายุของไก่ด้วย การเพิ่มอัตราการออกไข่ให้สูงขึ้นเป็นเทคนิคการเลี้ยงไก่ที่สำคัญที่สุด เพราะจะทำให้ผลกำไรจากการประกอบการจะแตกต่างกันไปอย่างมากทีเดียว

② ปริมาณการออกไข่

น้ำหนักของไข่จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นนับตั้งแต่การออกไข่ครั้งแรกเป็นเวลา 1 ปี น้ำหนักโดยเฉลี่ยคือ 61-65 กรัม เมื่อดูจากปริมาณการผลิตไข่โดยรวมต่อปีของไก่ 1 ตัว ค่าเฉลี่ยจะอยู่ที่ 17-20 กก. เมื่อนำปริมาณการออกไข่รวมทั้งฝูงใน 1 วัน หารด้วยจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด ก็จะได้ค่าปริมาณการออกไข่ต่อ 1 วันของไก่ 1 ตัว ซึ่งเรียกว่าปริมาณการออกไข่ต่อวัน ปริมาณการออกไข่ต่อวันมีความสัมพันธ์กับปริมาณสารอาหารที่จำเป็นต่อไก่ไข่ ซึ่งถ้าไม่ให้อาหารอย่างเพียงพอเพื่อป้องกันไม่ให้ปริมาณการออกไข่น้อยเกินไป ปริมาณการออกไข่ก็จะค่อยๆ ลดน้อยลงไปเรื่อยๆ

② ไก่เนื้อ

1 วิธีการเลี้ยงไก่เนื้อ และสถานที่ / อุปกรณ์

(1) วิธีเลี้ยง

การเจริญเติบโตของไก่บรอยเลอร์จะเร็วกว่าไก่ไข่อย่างเห็นได้ชัด ส่วนมากมักส่งขายเมื่อมีอายุราว 8 สัปดาห์ โดยทั่วไปจะเลี้ยงบนพื้นราบที่เรียกว่าการเลี้ยงแบบปล่อยเดินอิสระ เพราะเหมาะสมกับการควบคุมจัดการฝูงไก่ และนำเครื่องจักรเข้ามาปรับใช้เพื่อทุ่นแรงได้ง่าย จึงเป็นการเลี้ยงไก่บรอยเลอร์ที่ถือเป็นมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไป แต่เนื่องจากมีแนวโน้มที่จำนวนไก่ในฟาร์มจะมีความหนาแน่นสูงเพราะความต้องการเพิ่มปริมาณการผลิตให้สูงขึ้น จึงต้องระมัดระวังเรื่องการควบคุมดูแลสุขภาพของไก่ให้ดี ดังนั้นจึงควรปูรองพื้นในโรงเลี้ยงด้วยวัสดุที่ดูดซับความชื้นได้ดี เช่น เศษไม้อัดขี้เลื่อย และฟางตัดเป็นท่อนเล็กๆ เป็นต้น ให้มีความหนาตั้งแต่ 10 ซม. ขึ้นไป และเนื่องจากน้ำหนักของไก่บรอยเลอร์จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การปูพื้นเช่นนี้ยังส่งผลเรื่องการช่วยผ่อนแรงที่ขาไก่ต้องแบกรับน้ำหนักได้ นอกจากนี้เวลาที่ไก่บรอยเลอร์นั่งลงกระดุกหน้าอกจะต้องรับภาระมาก ทำให้เกิดการอักเสบ (อาการบวมน้ำ) ได้ง่าย การปูพื้นโรงเลี้ยงก็มีประโยชน์ช่วยป้องกันปัญหานี้ได้เช่นกัน



ฟาร์มเลี้ยงไก่บรอยเลอร์

ไก่บ้านท้องถิ่นทั่วไปเมื่อเทียบกับไก่บรอยเลอร์จะมีผลิตภาพด้อยกว่า แต่จะเลี้ยงไว้เพื่อจุดประสงค์คือการผลิตเนื้อไก่ที่มีคุณภาพสูง โดยจะเลี้ยงเป็นเวลานานตั้งแต่ 80-150 วันขึ้นไป เลี้ยงแบบปล่อยในโรงเลี้ยงและปล่อยเดินอิสระ วิธีเลี้ยงแบบความหนาแน่นน้อย และให้อาหารที่มีวัตถุดิบพิเศษเฉพาะ

(2) โครงสร้างโรงเลี้ยงไก่

① โรงเลี้ยงไก่แบบเปิด

มีหน้าต่างหรือม่านกันระหว่างโรงเลี้ยงไก่กับภายนอก ได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น อุณหภูมิ ลม ฝน และแสงแดด เป็นต้น ได้ง่าย

② โรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส

เป็นโรงเลี้ยงไก่ที่ปิดล้อมด้วยกำแพงซึ่งไม่มีหน้าต่างเพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดส่องเข้ามาได้ ผนังและเพดาน (หลังคา) ทำจากวัสดุป้องกันความร้อน ควบคุมแสงสว่างด้วยหลอดไฟ และระบายอากาศด้วยพัดลมระบายอากาศ เนื่องจากสามารถเลี้ยงได้หนาแน่นกว่าโรงเลี้ยงไก่แบบเปิด จึงนำเครื่องจักรเข้ามาใช้ได้ง่ายและเหมาะกับฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดใหญ่ นอกจากนี้โรงเลี้ยงไก่ที่ปิดกั้นจากสภาพแวดล้อมภายนอกจะมีอนามัยสูง แต่ต้องลงทุนด้านอาคารสถานที่เป็นเงินจำนวนมาก

(3) วิธีการให้ความอุ่น

มีวิธีการเลี้ยงลูกไก่แบบรูปทรงร่วมโดยจะแขวนฮีตเตอร์สำหรับทำความอุ่นรูปทรงร่วม กับวิธีให้ความอุ่นด้วยพื้นทำความอุ่น

① วิธีเลี้ยงลูกไก่แบบรูปทรงร่วม / แบบแพนเค้ก

วิธีนี้จะแขวนเครื่องทำความอุ่นรูปทรงร่วม หรือแบบแพนเค้กไว้จากเพดาน เพื่อให้ความอบอุ่นแก่ลูกไก่จากด้านบน ส่วนมากมักใช้เชื้อเพลิงจากแก๊ส และจำเป็นต้องปรับความร้อนให้เหมาะสมตามสภาพของลูกไก่ ที่พื้นจะปูด้วยวัสดุปูพื้นเอาไว้หนาๆ แต่กรณีที่พื้นที่เลี้ยงเป็นบริเวณกว้าง จะสร้างสภาพแวดล้อมที่สมดุลเท่ากันทั้งหมดได้ยาก จำเป็นต้องนำวัสดุกันความร้อนเข้ามาประยุกต์ใช้ในโครงสร้างของพื้นเพื่อป้องกันความชื้น และความเย็นสะสมด้วย

② วิธีใช้พื้นทำความอุ่น

ให้ความอุ่นโดยจะเดินระบบท่อเอาไว้ใต้พื้นคอนกรีตของโรงเลี้ยงขนาดใหญ่ แล้วปล่อยให้น้ำร้อนผ่านไปตามท่อนั้นเพื่อให้ความอุ่นจากพื้น แม้จะเป็นการลงทุนด้านอาคารสถานที่ที่สูง แต่ก็เหมาะสมกับญี่ปุ่นที่มีความชื้นสูง ทำให้ทำการสังเกตลูกไก่ได้ง่าย และสามารถเลี้ยงลูกไก่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่สมดุลคงที่เท่ากันได้ ส่งผลให้ลูกไก่เจริญเติบโตเร็ว และมีเนื้อมาก และยังมีข้อดีเรื่องการควบคุมจัดการให้มูลไก่แห้งก็ทำได้ง่าย แต่เมื่อมีความแห้งต่อเนื่องจะเป็นสาเหตุให้เกิดโรคทางเดินหายใจได้ การควบคุมความชื้นจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

(4) อุปกรณ์ / เครื่องมือ

① ชิกการ์ด

เป็นคอกกั้นใช้สำหรับเลี้ยงลูกไก่ระยะแรกเกิด มีความสูงประมาณ 30 ซม. (แผ่นสังกะสีขาว) และให้ลูกไก่อยู่ภายในคอกรูปทรงกระบอกยาว ภายในปูด้วยวัสดุปูพื้น ติดตั้งเครื่องทำความอุ่น เครื่องให้อาหาร และเครื่องให้น้ำ เครื่องเลี้ยงลูกไก่แบบรูปทรงร่วมจะวางไว้บนพื้นที่บริเวณตรงกลาง และวางชิกการ์ดเพื่อล้อมคอกทรงกระบอกให้ห่างจากร่มประมาณ 50 ซม. กรณีที่ใช้พื้นทำความอุ่นก็จะใช้ชิกการ์ดเช่นเดียวกัน

ชิกการ์ดจะปรับความกว้างตั้งแต่วันที่ 4 โดยปรับให้กว้างขึ้นทุกวันที่ละน้อยให้เหมาะกับการเจริญเติบโตของ

ลูกไก่ ในฤดูร้อนลูกไก่จะถูกนำออกจากซิกการ์ดเมื่อมีอายุ 10 วันและในฤดูหนาวเมื่อมีอายุ 13 วัน

② ที่ใส่อาหาร

ในการให้อาหาร จะใช้กล่องแบนขอบตื้นใส่อาหาร (ซิกเพลต)

กรณีที่ใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ จะทำการเดินท่อส่งอาหารไว้บนเพดาน แล้วปล่อยอาหารมาที่เพนฟีดเดอร์ซึ่งเรียกว่าแบบโอเวอร์เฮด และแบบโลว์เลเวล ที่จะส่งอาหารที่ระดับความสูงของไก่และปรับท่อส่งอาหารขึ้นลงตามการเจริญเติบโตของไก่ แต่ไม่ว่าแบบใดก็ตามจะต้องปรับท่อส่งอาหารให้เหมาะสมกับไก่ โดยปรับความสูงของที่ใส่อาหาร และปรับปริมาณอาหารในฮอปเปอร์ด้วย

③ ที่ใส่น้ำ

เวลาให้อาหาร จะใช้ถาดใส่น้ำหรือเครื่องใส่น้ำเพื่อให้ไก่กินน้ำได้ง่าย

กรณีที่ใช้นิปปเปิลเครื่องหรือที่ใส่น้ำรูปประฆัง ต้องปรับความสูงและความดันน้ำให้ลูกไก่ทั้งหมดสามารถกินน้ำได้อย่างทั่วถึง



กล่องอาหารสำหรับให้อาหารลูกไก่ (ซิกเพลต)



เครื่องใส่น้ำ

2 อาหารสำหรับไก่เนื้อ

(ปริมาณสารอาหารที่จำเป็นในช่วงวัยเจริญเติบโตและความเข้มข้นของอาหารผสมกับปริมาณที่ให้)

สำหรับไก่บรอยเลอร์จะให้อาหารที่วางจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด (แบ่งเป็นอาหารสำหรับช่วงแรก และอาหารสำหรับช่วงหลัง) โดยจะให้อาหารแบบไม่จำกัดปริมาณ (ให้อาหารต่อเนื่อง, ให้กินอาหารอิสระ) เมื่อนำส่งขายเป็นวัตถุดิบอาหาร ต้องให้อาหารที่ไม่ใส่ยาต่างๆ เช่น ยาปฏิชีวนะ เป็นต้น ก่อนเชือดตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป (อาหารปลอดยา)

ตามมาตรฐานการเลี้ยงสัตว์ปศุสัตว์ / สัตว์ปีกของญี่ปุ่นฉบับปี 2011 กำหนดว่าปริมาณสารอาหารที่จำเป็นสำหรับไก่บรอยเลอร์ช่วงแรก (อายุ 0-3 สัปดาห์) ต้องมีพลังงานเมตาโบลิซึม (ME) 3,100 kcal, โปรตีนหยาบ (CP) 20.0% ช่วงหลัง (อายุหลังจาก 3 สัปดาห์ไปแล้ว) ME 3,100 kcal, CP 16.0% ซึ่งอาหารที่จำหน่ายในท้องตลาดส่วนมากมีค่า CP สูงกว่าที่กำหนดนี้ถึงประมาณ 2%

อาหารไก่จะมีประเภทเนื้อละเอียดที่นำวัตถุดิบมาบดละเอียด (mash) แบบอัดเม็ด (pallet) แบบเนื้อหยาบที่นำพา

เล็ดมาบด (crumble) สำหรับไก่บรอยเลอร์นิยมใช้แบบ pallet และแบบ crumble ซึ่งไก่กินได้เร็วเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ปริมาณอาหารที่ให้ต่อ 1 ตัวตลอดช่วงระยะเวลาที่เลี้ยงจะอยู่ที่ราว 6.3 กก. (ปริมาณการบริโภคอาหารคิดเป็น 2.1 เท่าของน้ำหนักตอนส่งขายที่จะอยู่ที่ราว 3.0 กก.)

ไก่บ้านท้องถิ่น เนื่องจากจะเจริญเติบโตได้ช้ากว่าไก่บรอยเลอร์และมีระยะเวลาการเลี้ยงที่ยาวนาน เพื่อไม่ให้ค่าอาหารเพิ่มมากเกินไปและหลีกเลี่ยงปัญหาไขมันสะสมมากเกินไป จึงไม่จำเป็นต้องให้อาหารที่มีโปรตีนสูงและพลังงานสูง มักให้อาหารที่มีสารอาหารน้อยกว่าและมีราคาถูกกว่า โดยทั่วไปแล้วอาหารโปรตีนสูงจะมีราคาแพง และอาหารให้แคลอรีสูงจะทำให้ไก่มีไขมันสะสมมากเกินไป นอกจากนี้ยังมีอาหารที่คิดค้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพเนื้อไก่ให้ดีขึ้นด้วย เช่นอาหารที่มีส่วนผสมของกากเป็ลล์ หรือกากเหล้าจากการหมักให้เกิดแอลกอฮอล์สำหรับผลิตวิสกี เป็นต้น และยังมีการใช้ส่วนผสม เช่น น้ำมันปลา เพื่อให้เป็นอาหารสุขภาพและเป็นอาหารฟังก์ชันด้วย

3 การเจริญเติบโตของไก่เนื้อและการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก

(1) การเจริญเติบโตของไก่กระทง (ไก่บรอยเลอร์)

ช่วงเจริญเติบโตช่วงแรกของไก่บรอยเลอร์ (อายุ 0-3 สัปดาห์) เป็นช่วงที่กระดูกและอวัยวะภายในกำลังเจริญเติบโต ปริมาณการบริโภคอาหารยังน้อย และความสามารถในการเผาผลาญอาหารยังไม่เต็มที่ ตอนช่วงเริ่มให้อาหาร น้ำหนักไก่อยู่ที่ราว 40 กรัม จนอายุ 3 สัปดาห์จะมีน้ำหนักราว 850 กรัม น้ำหนักจะเพิ่มขึ้นและตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิมากขึ้น ปริมาณอากาศที่จำเป็นต้องระบายก็เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วด้วย ในช่วงหลัง / ช่วงปรับแต่ง (อายุ 4-8 สัปดาห์) เป็นช่วงที่กล้ามเนื้อเจริญเติบโต และจะเพิ่มน้ำหนักอย่างรวดเร็วทุกๆ วัน ความสามารถในการปรับอุณหภูมิในร่างกายทำได้ดีขึ้น และเสร็จสิ้นการผลัดขน ในขณะที่ลูกไก่ทั้งฝูงกระจายตัวกันออกไป และเริ่มปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น สภาพภายในโรงเลี้ยงก็เริ่มแน่นขนัดขึ้น ทำให้สภาพแวดล้อมแย่ลงได้ง่าย จำเป็นต้องควบคุมการระบายอากาศให้ดี เวลาส่งขายที่อายุ 7-8 สัปดาห์ไก่จะมีน้ำหนัก 3.0 กก.

(2) การเจริญเติบโตของไก่บ้านท้องถิ่น

แม้ว่าขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ / เกรดของไก่บ้านท้องถิ่น แต่เนื่องจากมีระยะเวลาการเลี้ยงที่ยาวนาน ไก่เพศผู้เพศเมียจะน้ำหนักแตกต่างกันมาก เมื่อมีอายุตั้งแต่ 20 สัปดาห์ขึ้นไป เพศผู้จะมีน้ำหนัก 3.0 กก. เพศเมีย 2.0 กก. ซึ่งแตกต่างกันถึง 1.0 กก. แน่นอนว่าเมื่อระยะเวลาการเลี้ยงยาวนานปริมาณอาหารที่บริโภคก็ยิ่งมาก โดยเพศผู้จะบริโภคราว 13.0 กก. เพศเมียราว 10.0 กก.

4 การควบคุมจัดการการเลี้ยง (ตั้งแต่เป็นลูกไก่จนถึงส่งขาย)

เมื่อเข้าโรงเลี้ยงลูกไก่แล้ว ช่วงตั้งแต่เริ่มให้อาหารไปจนถึงอายุ 3 สัปดาห์เรียกว่าช่วงแรก และช่วงหลังจากนั้นเรียกว่าช่วงหลัง ไก่บรอยเลอร์โดยทั่วไปเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ เพศผู้จะเจริญเติบโตจนมีน้ำหนักมากกว่า 3 กก. และเพศเมียก็มีน้ำหนักใกล้เคียง 3 กก. เช่นกัน

การเลี้ยงไก่บรอยเลอร์โดยทั่วไปแล้วจะไม่แตกต่างจากการเลี้ยงลูกไก่ไข่ แต่วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงไก่บรอยเลอร์คือการเลี้ยงขุน ดังนั้นเพื่อให้มีปริมาณการผลิตต่อพื้นที่มากขึ้น ความหนาแน่นในโรงเลี้ยงจึงสูง และมักเลี้ยงไก่ด้วยเงื่อนไขที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น จำกัดการออกกำลังกายของไก่ ให้อาหารที่มีโปรตีนสูง มีแคลอรีสูง เป็นต้น ถ้าการควบคุมจัดการไม่ดีพอ อาจเกิดโรคได้ง่ายจึงจำเป็นต้องระวังเป็นพิเศษ

(1) การควบคุมดูแลในช่วงแรก

ไก่บรอยเลอร์ช่วงแรก ถ้าเลี้ยงแบบปล่อยเดินอิสระจะปูโรงเลี้ยงด้วยวัสดุปูพื้น และจำเป็นต้องเพิ่มอุณหภูมิด้วยเครื่องทำความร้อนเป็นเวลา 2-4 สัปดาห์ การควบคุมดูแลอุณหภูมิในการเลี้ยงลูกไก่เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งถ้าอุณหภูมิต่ำไปจะทำให้เกิดโรคท้องมาน (ส่วนท้องมีขนาดใหญ่ขึ้นผิดปกติ) ได้ง่าย นอกจากนี้ไก่ที่เจริญเติบโตไม่เต็มักจะมีความผิดปกติที่ขา ต้องรีบกำจัดทิ้งโดยเร็ว

① การนำเข้าสู่ลูกไก่ (รับลูกไก่เข้ามา)

กรณีเลี้ยงแบบปล่อย จะมีเครื่องเลี้ยงลูกไก่แบบรูปทรงกลมและพื้นทำความอุ่นซึ่งไม่ว่าจะแบบใดก็จะวางซิกการ์ดกันคอกทรงกระบอกไว้บริเวณตรงกลางเพื่อรับความอบอุ่น และทำความอุ่นเตรียมเอาไว้ล่วงหน้า เมื่อลูกไก่มาถึงจะนำเข้าไปไว้ในซิกการ์ด และให้พักนอนในนั้น อุณหภูมิและความชื้นภายในซิกการ์ดเป็นสิ่งสำคัญ ต้องปรับอุณหภูมิ (32°C) ความชื้น (ประมาณ 65%) ให้สม่ำเสมอและเหมาะสมกับลูกไก่เพื่อให้ไก่จะจัดกระจายอยู่

② การป้อนอาหาร

ที่ใส่อาหารจะใช้กล่องแบนขอบตื้นสำหรับใส่อาหาร (ซิกการ์ด) หรือจานใส่อาหารเพื่อให้สามารถวางบนพื้นได้อย่างมั่นคงแม้ตั้งอยู่บนวัสดุปูพื้น ที่ใส่น้ำจะติดตั้งเป็นนิปเปิลครึ่งเกอร์หรือที่ใส่น้ำรูปประฆัง และติดตั้งครึ่งเกอร์ให้น้ำเพิ่มเพื่อให้สามารถกินน้ำได้ง่าย โดยจะวางที่ใส่อาหารและที่ใส่น้ำเอาไว้สลับกันไป เพื่อเตรียมพร้อมให้ลูกไก่สามารถกินอาหารได้อย่างสบาย อาหารที่ให้ให้เป็นอาหารชนิดขี้ และให้อาหารปริมาณน้อยหลายๆ ครั้ง จะทำให้กินอาหารได้ดี ไก่บรอยเลอร์หลังระยะป้อนอาหาร จะให้อาหารตามคู่มือการเลี้ยงไก่

③ ความหนาแน่นในการเลี้ยง

ความหนาแน่นในโรงเลี้ยงต่อพื้นที่ 1 ตร.ม. ควรเลี้ยงไก่ประมาณ 15 ตัว และกล่าวกันว่าถ้าจะเลี้ยงลูกไก่แยกเพศผู้เพศเมียจะทำให้ไก่เติบโตเร็วขึ้น แต่โดยทั่วไปจะใช้วิธีเลี้ยงรวมเพศผู้เพศเมียเพื่อทุนแรงในการแยก

④ การควบคุมความชื้น

ในการเลี้ยงแบบปล่อยเดินอิสระเวลาทำความอุ่นภายในโรงเลี้ยงจะรักษาความชื้นเอาไว้ได้ยากจึงทำให้อากาศแห้งเกินไปได้ ดังนั้นจึงต้องพรมน้ำไปบนวัสดุปูพื้นที่บริเวณตรงกลางเป็นครั้งคราว ความชื้น (ตั้งแต่ 50% ขึ้นไป) ระหว่างที่ทำความอุ่นภายในโรงเลี้ยง จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของไก่หลังจากนี้อย่างมาก

⑤ การควบคุมอุณหภูมิ

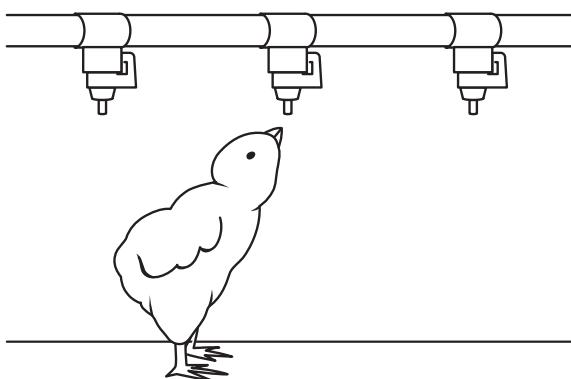
จะต้องคอยเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของลูกไก่ แล้วค่อยๆ ลดอุณหภูมิลงของที่เลี้ยงลูกไก่ลง ค่อยๆ ปรับอุณหภูมิให้ลดลงเรื่อยๆ จนอยู่ที่ 29 °C เมื่อไก่มีอายุได้ 7 วัน และคอยปรับให้อุณหภูมิอยู่ในช่วงที่ลูกไก่กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอพอดี หลังจากนำลูกไก่เข้ามาเลี้ยงแล้ว หากไม่ลดอุณหภูมิภายในโรงเลี้ยงลง ในเวลาประมาณ 2-3 วันอุณหภูมิของสภาพแวดล้อมภายในโรงเลี้ยงจะสูงขึ้นกว่าช่วงที่เริ่มป้อนอาหาร การที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูงตั้งแต่ช่วงแรกของการเลี้ยง เช่นนี้จะทำให้ปริมาณการบริโภคลดลง และจะส่งผลกระทบต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวไก่ในเวลาต่อมา และเป็นสาเหตุทำให้น้ำหนักของไก่แต่ละตัวแตกต่างกันมากอีกด้วย จึงต้องระวังให้มาก

⑥ การระบายความร้อนออก

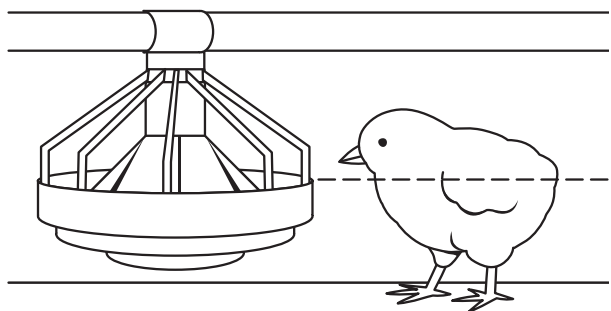
การหยุดทำความอุ่นภายในโรงเลี้ยง เรียกว่า การระบายความร้อนออก สำหรับโรงเลี้ยงแบบเปิดโล่งในฤดูร้อนจะทำเมื่อไก่มีอายุได้ราว 2 สัปดาห์ และในฤดูหนาวจะทำเมื่อไก่มีอายุราว 3 สัปดาห์ สำหรับโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลสไม่มีแนวคิดเรื่องการระบายความร้อนออก สิ่งสำคัญคือการรักษาสมดุลของอุณหภูมิภายในโรงเลี้ยงและปริมาณอากาศที่ส่งเข้าไปในโรงเลี้ยง

⑦ การควบคุมการให้อาหารและน้ำ

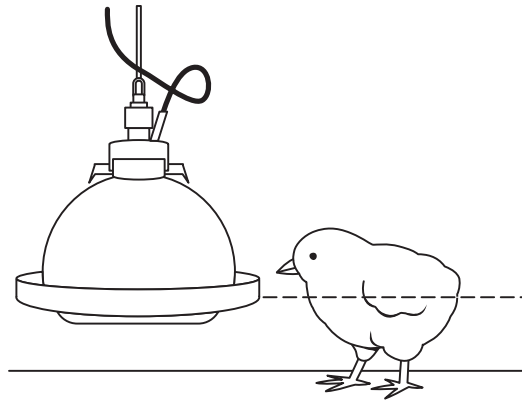
เนื่องจากลูกไก่จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก จึงต้องคอยปรับความสูง แรงดันน้ำ และตำแหน่งที่ปล่อยน้ำของนิปเปิดริงเกอร์ และที่ใส่น้ำรูปทรงระฆังตามการเจริญเติบโตของลูกไก่



นิปเปิดริงเกอร์ : ปรับความสูงให้ลูกไก่กินน้ำได้ง่าย



ที่ใส่อาหาร : ให้ความสูงของขอบจานใส่อาหารสูงระดับเดียวกับกระเพาะพักของลูกไก่เพศเมีย



ที่ใส่น้ำรูปทรงระฆัง : ความสูงก้นจันใส่น้ำอยู่ระดับเดียวกับไหล่ของลูกไก่เพศเมีย

⑧ การควบคุมชิกการ์ด

หลังจากเริ่มป้อนอาหารต้องขยายวงของคอกที่เลี้ยงตามการเจริญเติบโตของลูกไก่ และขนาดตัวของลูกไก่จะใหญ่จนข้ามชิกการ์ดได้เมื่ออายุได้ราว 10-13 วัน เมื่อถึงตอนนั้นจะต้องถอดคอก

⑨ การระบายอากาศ

เนื่องจากการเลี้ยงอย่างหนาแน่นและขนาดฝูงใหญ่จึงต้องระวังเรื่องการระบายอากาศเป็นพิเศษ

⑩ การควบคุมแสงสว่าง

กรณีสำหรับโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส จะเปิดไฟด้วยความสว่าง 5 ลักซ์ตลอด 24 ชม. จนถึงอายุ 1 สัปดาห์ เมื่อไก่อายุ 2-3 สัปดาห์จะเปลี่ยนเป็น 3 ลักซ์และหลังจากนั้นจะเปลี่ยนเป็นไฟที่มีความสว่างต่ำราว 0.5 ลักซ์ และเปิดนาน 23 ชม. สำหรับโรงเลี้ยงแบบเปิดโล่ง ตอนกลางวันจะใช้แสงแดดธรรมชาติ และตอนกลางคืนจะเปิดไฟตามกรณีของโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส

(2) การควบคุมจัดการในช่วงหลัง

เมื่อไก่มีอายุ 4 สัปดาห์ไปแล้ว จะเปลี่ยนอาหารจากอาหารเพื่อช่วยการเจริญเติบโตสำหรับการเลี้ยงช่วงแรกมาเป็นอาหารสำหรับการจัดแต่งสำหรับการเลี้ยงช่วงหลังแทน เมื่อลูกไก่เจริญเติบโตไปเรื่อยๆ ปริมาณอาหารที่บริโภคเพิ่มขึ้นและปริมาณการขับถ่ายมูลก็เพิ่มมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ ในช่วงนี้จะเริ่มเข้าสู่ช่วงการเลี้ยงที่มีความหนาแน่นขึ้น จึงต้องพยายามทำการระบายอากาศให้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงแบบปล่อยเดินอิสระ ควรใช้วิธีเพื่อทำให้อากาศสามารถไหลเข้ามาผ่านทางพื้นได้ ถ้าทำได้เช่นนี้แล้ววัสดุพื้นก็แห้งพอดี และก๊าซพิษที่ขับออกมา ก็จะน้อยลงด้วย

เมื่อเข้าสู่การเลี้ยงในช่วงหลัง ไก่จะเคลื่อนไหวน้อยลงตามน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และการเจริญเติบโตของไก่เพศผู้และเพศเมียจะแตกต่างกันมากขึ้น ในช่วงนี้ไก่บริโภคอาหารในปริมาณสูงสุดเมื่อภายในโรงเลี้ยงมีอุณหภูมิ 19-23 °C และส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่สำหรับฤดูร้อนในช่วงที่อากาศร้อนจัดก็จำเป็นต้องดำเนินการป้องกันผลกระทบจากความร้อน เช่น เป่าลมไล่ความร้อน และจำกัดอาหาร เป็นต้น เมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นอย่างฉับพลันจนอยู่ที่ตั้งแต่ 30 °C

ขึ้นไป จะทำให้เป็นลมแดดได้ง่ายจึงต้องคอยระวังให้ดี

(3) การส่งขาย

เมื่ออายุราว 6-7 สัปดาห์จะนำลูกไก่เพศเมียส่งออกขาย (แบ่งขายเพื่อลดจำนวน) เนื่องจากการเจริญเติบโตของลูกไก่เพศเมียจะช้าลงหลังจากนั้น การแบ่งออกขายเพื่อลดจำนวนลงทำให้มีพื้นที่สำหรับใช้เลี้ยงให้ไก่เพศผู้เจริญเติบโตได้กว้างขวางขึ้น หลังจากแบ่งออกไปขายแล้ว เมื่ออายุราว 9 สัปดาห์ก็นำลูกไก่ทั้งหมดส่งออกขาย เมื่อรวมกับที่แบ่งออกขายไปก่อนแล้ว โดยทั่วไปจะส่งลูกไก่ออกขายได้คิดเป็นน้ำหนักการผลิตที่ 32-35 กก. ต่อพื้นที่ 1 ตร.ม.

5 การควบคุมจัดการด้านสุขอนามัยของไก่เนื้อ (ระบบ all-in, all-out และการฆ่าเชื้อโรค)

(1) การทำความสะอาดหลังส่งไก่ออกขายและก่อนรับลูกไก่เข้ามาเลี้ยง

ไก่บรอยเลอร์ จะเลี้ยงด้วยระบบ all-in, all-out โดยจะรับลูกไก่ที่ฟักเป็นตัวในวันเดียวกันเข้ามาเลี้ยงในโรงเลี้ยงเดียวกัน (all-in) จากนั้นจะเลี้ยงแล้วนำส่งขายทั้งหมด (all-out) ซึ่งเป็นวิธีการเลี้ยงที่ทำกันโดยทั่วไป

เนื่องจากโรงเลี้ยงไก่จะถูกใช้งานซ้ำโดยการควบคุมจัดการในช่วงเวลาสั้นๆ (ตั้งแต่รับลูกไก่เข้ามาเลี้ยงไปจนถึงส่งออกขาย) จึงมีโอกาสที่ต้นตอของโรคต่างๆ มากมายจะหลงเหลืออยู่และสะสมเพิ่มมากขึ้นไปเรื่อยๆ ตามเวลาที่ผ่านไป จุดประสงค์ของการฆ่าเชื้อคือ เพื่อกำจัดเชื้อโรค, จุลินทรีย์ที่เป็นต้นตอของโรค และแมลงปรสิตต่างๆ ที่หลงเหลือจากการเลี้ยงไก่ชุดก่อนหน้านี้ทั้งหมดไป โรงเลี้ยงไก่ที่ว่างลงหลังจากที่นำไก่ส่งออกขายแล้ว จะต้องทำการกำจัดมูลไก่ออกไปโดยเร็ว ก่อนจะนำลูกไก่ชุดต่อไปเข้ามาเลี้ยงต้องทำการรื้อวัสดุพื้นออกให้หมด กำจัดแมลง ล้างน้ำทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้ทั่วทั้งหมด นอกจากนี้ ไม่เพียงแต่โรงเลี้ยงเท่านั้น แต่จำเป็นต้องทำความสะอาด / กำจัดแมลง / ล้างน้ำทำความสะอาด / ฆ่าเชื้อบริเวณรอบๆ โรงเลี้ยงอีกด้วย

(2) การกำจัดสัตว์ตามธรรมชาติ

ต้องติดตั้งลูกกรงโลหะหรือตาข่ายป้องกันนกเพื่อไม่ให้หนู และนกป่าลูกล่าเข้ามาภายในโรงเลี้ยงได้

(3) การใช้วัคซีนและยาป้องกัน

โรคนิวคาสเซิล, โรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่, โรคติดเชื้อเฉียบพลันในระบบหายใจ, โรคเบอร์ซาอักเสบติดต่อ, โรคฝีดาษไก่, โรคมาเร็กซ์ในไก่ เป็นต้น สามารถป้องกันด้วยวัคซีนได้ ซึ่งวัคซีนแต่ละชนิดจะให้ตามโปรแกรมการให้วัคซีน สำหรับไก่บรอยเลอร์โปรแกรมโดยทั่วไปจะเป็นการให้วัคซีนเชื้อเป็นเป็นหลัก

6 การกำจัดมูลไก่และวิธีการปฏิบัติ

ปัจจุบันมูลไก่เกือบทั้งหมดจะถูกกำจัดด้วยวิธีการหมักให้ย่อยสลาย แล้วนำไปใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ยคอกต่อไป ซึ่งมีทั้งวิธีการหมักแบบถมเป็นชั้น วิธีผสมแบบเปิดโล่ง และวิธีผสมแบบปิด เป็นต้น วิธีการกำจัดมูลของไก่บรอยเลอร์ส่วนใหญ่จะทำในเรือนหมักแบบเปิดโล่ง เนื่องจากวัตถุที่ผสมรวมอยู่ในมูลของไก่บรอยเลอร์ส่วนใหญ่เป็นวัตถุที่มีน้ำปะปนน้อย กรณีที่จะกำจัดโดยการหมักให้ย่อยสลายในเรือนหมัก จำเป็นต้องปรับปริมาณน้ำในส่วนผสมตั้งแต่ขั้นแรก นอกจากนี้ ในเรือนหมักให้ย่อยสลายแบบปิดการกำจัดมูลจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงต้องระวังเรื่องการย่อยสลายของวัตถุที่เป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตในวัสดุปูพื้น เช่น จีเลื่อย เป็นต้น ไม่เพียงพอด้วย

7 แผนการเลี้ยงและการประเมินความสามารถ

(1) แผนการเลี้ยง

ปัจจุบัน ไก่บรอยเลอร์ถูกเลี้ยงภายใต้การทำสัญญาการผลิตกับบริษัทอาหารสัตว์ หรือองค์กรที่เป็นบริษัทตัวแทนการค้าครบวงจร เป็นต้น ทั้งวันที่นำไก่เข้ามาเลี้ยง จำนวนไก่ที่นำเข้ามาเลี้ยง และอายุไก่ที่ส่งออกขาย เป็นต้น จะถูกกำหนดไว้ในสัญญา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องสถานที่เลี้ยง และแผนการปฏิบัติงานเอาไว้ก่อนล่วงหน้า

(2) วิธีการสำรวจความสามารถ

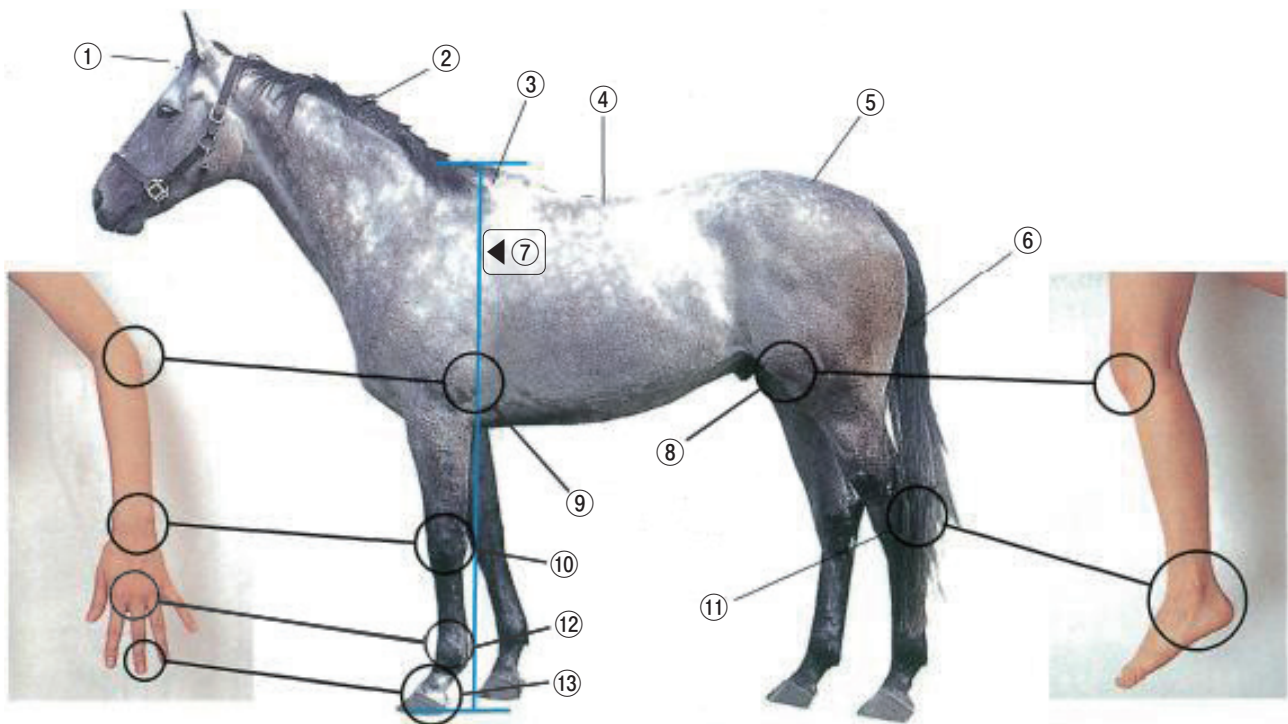
เนื่องจากไก่มีการเจริญเติบโตเร็วและมีระยะเวลาเลี้ยงสั้น การชั่งน้ำหนักจึงต้องทำทุกสัปดาห์ และตรวจวัดปริมาณการบริโภคอาหารด้วย ผลที่ได้จะนำไปคำนวณหาความสามารถในการเพิ่มน้ำหนัก เป็นต้น ซึ่งผลกำไรจากการบริหารจัดการจะแตกต่างกันไปตามอัตราการส่งออกขาย (อัตราส่วนระหว่างจำนวนลูกไก่ที่นำเข้ามาเลี้ยงต่อจำนวนที่สามารถส่งขายได้) และน้ำหนักที่ส่งขาย (น้ำหนักของไก่เป็นที่ยอมรับต่อหน่วยพื้นที่เลี้ยง) เป็นต้น

① ม้าขนาดเล็ก

1 ลักษณะเฉพาะของม้าพันธุ์เชอร์รัพเบรต

- ม้าพันธุ์เชอร์รัพเบรตเป็นสัตว์ที่สัญชาตญาณเรื่องการระวังภัยสูงมาก บางครั้งเมื่อคนเลี้ยงเคลื่อนไหวตัวอย่างกะทันหันอาจตกใจและวิ่งพล่านหรืออาละวาดได้ เวลาที่จะเข้าใกล้ตัวม้า ต้องค่อยๆ เข้าไปจากด้านหน้า เรียกด้วยน้ำเสียงนุ่มนวล เพื่อให้ม้ารู้สึกอุ่นใจ
- เนื่องจากลำไส้ของม้ามีความยาวเมื่อเทียบกับสัตว์ประเภทอื่น จึงเกิดภาวะโคลิก (ปวดท้อง) ได้ง่าย จำเป็นต้องควบคุมดูแลเรื่องการขับถ่ายให้ดี

2 ชื่อของส่วนต่างๆ ในร่างกายที่สำคัญของม้าพันธุ์เชอร์รัพเบรต (เทียบกับร่างกายคน)



- ① ขนหน้าม้า
- ② ขนหลังคอ
- ③ ตะโหงกม้า
- ④ หลัง
- ⑤ บั้นท้าย
- ⑥ หาง
- ⑦ ส่วนสูง

- ⑧ เข้าหลัง (เข้าของคน)
- ⑨ เข้าหน้า (ข้อศอกของคน)
- ⑩ ข้อเท้าหน้า (ข้อมือของคน)
- ⑪ ข้อเท้าหลัง (ข้อเท้าของคน)
- ⑫ ข้อต่อหลังเท้า (ข้อนิ้วของคน)
- ⑬ กีบ (เล็บนิ้วกลางของคน)

3 การบ่งชี้ม้าแต่ละตัว

การบ่งชี้ม้าพันธุ์เชอร์ร็พเบรตแต่ละตัวจะดูที่สีขน ลักษณะเฉพาะตัว (ลายต่างสีขาว, ขนหยักเป็นคลื่น เป็นต้น) หรือใช้ไมโครชิพ เป็นต้น และข้อมูลเหล่านี้จะถูกบันทึกลงในใบทะเบียนตัวด้วย

(1) สีขน

สีขนของม้าพันธุ์เชอร์ร็พเบรตมีทั้งหมด 8 ประเภทดังต่อไปนี้



ขนสีน้ำตาลเชสนัท



ขนสีน้ำตาลเข้ม หรือ คาร์กเชสนัท



ขนสีเทาแกมเหลือง



ขนสีด้อมเหลือง



ขนสีน้ำตาลช็อกโกแลต



ขนสีดำ



ขนสีขาวเต็มสีเทา



ขนสีขาว

(2) ลักษณะเฉพาะ

บ่งบอกด้วยลักษณะเฉพาะของลายต่างสีขาวบนใบหน้าและขาทั้งสี่ หรือความหยักของขนทั้งตัว

(3) ไมโครชิพ

- จะฝังไว้ที่บริเวณตรงกลางของคอด้านซ้ายก่อนจะลงทะเบียนเพ็ดดิกิริ
- เบอร์ของไมโครชิพจะถูกระบุไว้ในใบรับรองการลงทะเบียนเพ็ดดิกิริ
- ถ้าจะนำม้าพันธุ์เชอร์ร็พเบรตไปใช้เป็นม้าแข่ง จำเป็นต้องฝังไมโครชิพ

4 อาหาร

- อาหารที่ให้แก่ม้าพันธุ์เชอร์ร็พเบรต จะมีอาหารแบบเข้มข้นและอาหารหยาบ
- อาหารเข้มข้น โดยหลักจะเป็นอาหารจำพวกธัญพืช ได้แก่ ข้าวโอ๊ตและรำข้าว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีอาหารผสมด้วย
- อาหารหยาบ เป็นหญ้าแห้งที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ หรือที่ปลูกไว้เองในฟาร์ม

5 วัสดุปูพื้น

- ในโรงเลี้ยงม้าจะแบ่งกันเป็นห้องย่อยๆ เรียกว่าคอกม้า ซึ่งจะใช้เป็นพื้นนอนของม้า ซึ่งจะปูด้วยฟาง เป็นต้น เรียกว่า วัสดุปูพื้น
- วัสดุปูพื้นส่วนใหญ่จะใช้ฟางข้าว ฟางข้าวสาลี หญ้าเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกเองในฟาร์ม เศษไม้ หรือขี้เลื่อย เป็นต้น
- ในฟาร์มผลิตจะใช้ฟางข้าวหรือหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกเองในฟาร์ม ส่วนในฟาร์มเลี้ยงมักใช้ฟางข้าว เศษไม้หรือขี้เลื่อย เพื่อป้องกันไม่ให้ม้ากินวัสดุปูพื้น

② ผึ้งเลี้ยง

1 โครงสร้างของกล่องรัง

(1) กล่องรัง / กล่องเสริม

ผึ้งจะถูกเลี้ยงไว้ในกล่องรัง (นับเป็น 1 ผึ้ง) กล่องรังตามปกติ จะสามารถใส่แผ่นรังได้ 8-10 แผ่น ซึ่งจะมีผึ้งงานทำงานอยู่ภายในราว 2 หมื่นตัว นอกจากนี้เวลาที่ผึ้งเติบโตขยายใหญ่ขึ้น จะต่อเติมกล่องเสริมที่ไม่มีพื้นเพิ่มเข้าไปด้านบนกล่องรังอีก เพื่อให้สามารถรองรับผึ้งที่เพิ่มจำนวนขึ้นได้



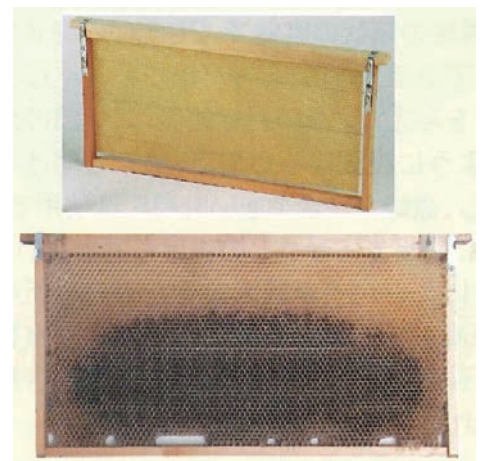
กล่องรัง



กล่องเสริม

(2) แผ่นรัง (รวงผึ้ง)

ส่วนที่ผึ้งเกาะรวมกันภายในรังเรียกว่าแผ่นรัง (รวงผึ้ง) เป็นส่วนประกอบพื้นฐานของรังผึ้ง ซึ่งขนาดของผึ้งผึ้งจะกำหนดด้วยจำนวนแผ่นรังที่ใส่ไว้ในกล่องรัง หรือใส่แผ่นรังตามจำนวนที่เหมาะสมกับขนาดของผึ้งผึ้ง



แผ่นรัง

(3) อุปกรณ์ให้อาหาร

อุปกรณ์ให้อาหารเป็นอุปกรณ์สำหรับให้อาหาร (น้ำผสมน้ำตาล เป็นต้น) แก่ผึ้ง กรณีที่จะใส่ไว้ในกล่องรัง จะให้อาหารโดยวางไว้ส่วนด้านบนสุดของแผ่นรัง



อุปกรณ์ให้อาหาร

2 อาหารของผึ้งและอาหารที่ใช้เลี้ยง

(1) น้ำหวานจากดอกไม้และเกสรดอกไม้

อาหารของผึ้งมีเพียงน้ำหวานจากดอกไม้และเกสรดอกไม้เท่านั้น น้ำหวานจากดอกไม้เป็นแหล่งพลังงาน ส่วนเกสรดอกไม้

จะมีแร่ธาตุ และโปรตีน รอยัลเจลลี่ (นมผึ้ง) ที่ให้แก่ราชินีผึ้งและตัวอ่อน จะถูกขับออกมาโดยผึ้งงานที่กินเกสรดอกไม้เข้าไป

(2) อาหารที่ใช้เลี้ยง

ในการเลี้ยงผึ้งไม่จำเป็นต้องให้อาหารเป็นประจำทุกวัน แต่เวลาที่ไม่สามารถเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ได้ อาจต้องให้อาหาร (น้ำผสมน้ำตาล เป็นต้น) เพื่อให้ผึ้งสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ นอกจากนี้ ในช่วงที่มีเกสรดอกไม้้น้อย อาจให้อาหารที่วางจำหน่ายในท้องตลาด (เกสรดอกไม้ทดแทน) เพื่อใช้แทนเกสรดอกไม้ตามธรรมชาติ

3 การไปหาอาหารของผึ้ง

กล่าวกันว่าตามปกติผึ้งจะบินระยะทางเป็นรัศมีประมาณ 2 กม. เพื่อไปเก็บน้ำหวานและเกสรดอกไม้ แต่ถ้าบริเวณใกล้เคียงไม่มีดอกไม้ก็อาจบินไปไกลถึง 10 กม. ผึ้งชอบดอกไม้ที่มีปริมาณน้ำหวานมาก และน้ำหวานมีความเข้มข้นของน้ำตาลสูง และกรณีที่มีดอกไม้ที่มีคุณภาพน้ำหวานดีกับดอกไม้ที่คุณภาพด้อยกว่าอยู่ห่างออกไปจากรังเป็นระยะทางเท่ากัน ผึ้งจะไม่สนใจดอกไม้ที่มีคุณภาพด้อยเลยเพื่อจะได้ไม่ใช้พลังงานไปโดยเสียเปล่า โดยผึ้งจะพิจารณาดอกไม้จากคุณสมบัติ 3 ประการคือ "คุณภาพ, ปริมาณ, ระยะทาง" และจะบินไปหาดอกไม้ที่ไหน ก็จะตัดสินใจจากสภาพของดอกไม้บริเวณรอบๆ นั้น

นอกจากนี้ ผึ้งจะแบ่งหน้าที่กันระหว่างตัวที่เก็บรวบรวมน้ำหวานดอกไม้ กับตัวที่เก็บรวบรวมเกสรดอกไม้ แต่ก็ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ อาจมีตัวที่เก็บรวบรวมทั้งสองอย่างเช่นกัน



น้ำผึ้งและเกสรดอกไม้ภายในรวง



กล่องรังและแผ่นรังที่ผึ้งทำงาน

4 โรคในผึ้ง

(1) โรคฟาล์บรูต (โรคอเมริกันฟาล์บรูต / โรคยูโรเปียนฟาล์บรูต)

เมื่อติดเชื้อโรคฟาล์บรูตแล้วผึ้งจะตายในช่วงระยะตัวอ่อนหรือดักแด้ ตัวอ่อนที่ติดเชื้อโรคอเมริกันฟาล์บรูตและตายจะเน่าสลายและมีความเหนียว ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรุนแรง (กลิ่นเหม็นสาป) ส่วนตัวอ่อนที่ติดเชื้อโรคยูโรเปียนฟาล์บรูตและตายจะ ไม่มีความเหนียว แม้จะเกิดกลิ่นเหม็นแต่เป็นกลิ่นเหม็นของกรด จึงแตกต่างจากโรคอเมริกันฟาล์บรูต

ในญี่ปุ่นการฉีดพ่นน้ำยาไทแรนเพื่อป้องกันโรคฟาล์บรูตเป็นวิธีที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ส่วนฝูงผึ้งที่เป็นโรคฟาล์บรูต จำเป็นต้องเผากำจัดทิ้ง

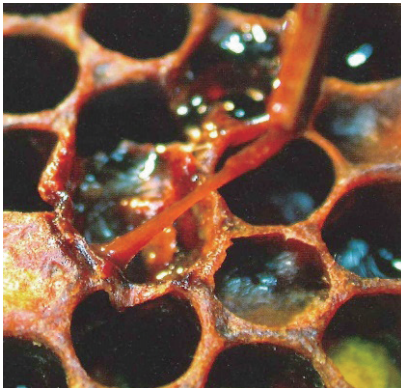
(2) โรควาร์วีว (โรค Hagiita Mite Syndrome)

ความผิดปกติที่เกิดจากไร Hagiita ในผึ้ง เรียกว่าโรควาร์วีว ไร Hagiita จะดูดเลือดจากผึ้ง จนทำให้ผึ้ง (ผึ้งโตเต็มวัย, ตัวอ่อน, ดักแด้) อ่อนแอลง และโรคนี้นี้ยังเป็นพาหะของเชื้อไวรัสมากมายอีกด้วย

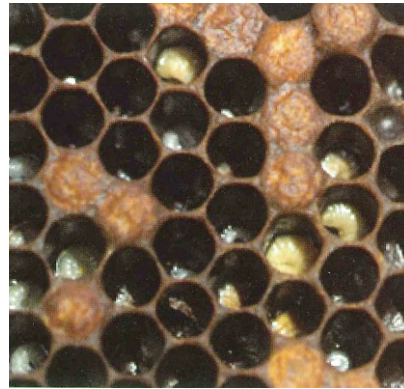
ในญี่ปุ่น น้ำยากำจัดไรที่เป็นที่ยอมรับคือ Nichino Apistan และ Apivar

(3) อื่นๆ

นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีโรคโนซิมา (อาการที่ผึ้งงานท้องร่วงจนทำให้ร่างกายอ่อนแอลง) โรคชอร์ก (ดักแด้จะเปลี่ยนเป็นสีขาวและแข็งจนมีสภาพเหมือนกับชอล์กและตาย) เป็นต้น



ตัวอ่อนที่เป็นโรคอเมริกันฟาวล์บรูค
(ที่มา : กระทรวงเกษตรสหรัฐ)



ตัวอ่อนที่เป็นโรคยุโรปเบียนฟาวล์บรูค
(ที่มา : กระทรวงเกษตรสหรัฐ)



ตัวอ่อนที่มีไร Hagiita เป็นปรสิต



ตัวอ่อนที่ถูกไร Hagiita คุกคามอย่างหนัก

กรุณาตอบคำถามดังต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ○ ในข้อที่ถูกต้อง และเครื่องหมาย × ในข้อที่ผิด

<โค>

1. เมื่ออากาศร้อนขึ้นโคนมจะหายใจจำนวนครั้งเพิ่มขึ้น ()
2. ในโรงเลี้ยงแบบ Free stall จะไม่มีคอก (bed)
แต่โรงเลี้ยงแบบ Free barn จะมีคอกแยกให้โคนอนแยกแต่ละตัวได้ ()
3. โคนมมีกระเพาะอาหารเพียง 1 กระเพาะเหมือนกับมนุษย์ ()
4. "การหยุดกิน" ของโคเลี้ยงขุน เกิดจากการกินอาหารหยาบมากเกินไป ()
5. เต้านมอักเสบในโคนม ทำให้จำนวนเซลล์ร่างกายลดน้อยลง ()
6. แม่โคหลังคลอดแล้วจะพร้อมผสมพันธุ์โดยเฉลี่ยทุก ๆ 21 วันวนเวียนกันไป ()
7. ต้องจัดให้ลูกโคอยู่ภายในคอก และเลี้ยงโดยไม่ให้ถูกแสงแดด ()

<สุกร>

1. สุกรที่เลี้ยงกันเป็นส่วนใหญ่ในญี่ปุ่นคือพันธุ์แลนด์เรซ,
พันธุ์ยอร์กเชอร์ใหญ่ และพันธุ์แฮมป์เชอร์ ()
2. การผสมพันธุ์สุกรของญี่ปุ่นจะใช้วิธีผสมพันธุ์แบบธรรมชาติเท่านั้น ()
3. เกิดปัญหาคลอดยากในการคลอดสุกรได้น้อยมาก ()
4. น้ำหนักตามปกติของลูกสุกรเมื่อแรกเกิดคือประมาณ 0.5 กก. ()
5. ลูกสุกรจะได้รับภูมิต้านทานต่อโรคชนิดต่าง ๆ ได้จากน้ำนมแรก ()
6. การให้อาหารสุกรเลี้ยงขุน จะกำหนดปริมาณการเอาไว้อาหารให้วันละ 1 ครั้ง ()
7. เนื่องจากสุกรเป็นสัตว์ที่มีสัญชาตญาณการรวมกลุ่ม แม้นในกรณีที่เลี้ยงเป็นฝูง
สุกรทุกตัวก็สามารถกินอาหารในปริมาณเท่า ๆ กันได้ ()

<ไก่>

1. ไก่ที่มีตัวจะฟักในเครื่องฟักไข่เป็นเวลา 10 วัน ()
2. ไก่จะออกไข่บ่อยในช่วงฤดูกลางที่กลางวันนานขึ้น ()

3. หลังจากไก่ออกไข่ต่อเนื่องกันหลายวันแล้ว จะหยุดพักออกไข่เป็นเวลา 1-3 วัน
และจะเริ่มออกไข่ต่อเนื่องไปอีกหลายวัน ()
4. น้ำหนักของไข่ไข่ที่ส่งออกขายโดยเฉลี่ยคือ 30 กรัม ()
5. อัตราการออกไข่ของไก่จะเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันเมื่อมีอายุเกิน 13-14 เดือนไปแล้ว ()
6. เมื่ออุณหภูมิอบอุ่นขึ้นปริมาณการบริโภคอาหารของไก่จะลดต่ำลง ()
7. โรงเลี้ยงไก่มีทั้งโรงเลี้ยงแบบเปิดที่ให้แสงอาทิตย์ส่องเข้ามาได้
กับโรงเลี้ยงแบบไม่มีหน้าต่างให้แสงเข้าเลย (วินโดวเลส) ()

คำตอบ

<โค>

1. ○
2. × (เหตุผล : ที่มีคอก (bed) แยกแต่ละตัวคือ โรงเลี้ยงแบบ Free stall ส่วนโรงเลี้ยงแบบ Free barn จะไม่มีคอกแยก)
3. × (เหตุผล : โคมีกระเพาะอาหาร 4 กระเพาะ)
4. × (เหตุผล : การหยุดกินเกิดขึ้นได้จากการให้อาหารผสมซึ่งมีธัญพืชต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบหลัก)
5. × (เหตุผล : อาการเต้านมอักเสบในโคนมจะทำให้จำนวนเซลล์ร่างกายเพิ่มขึ้น)
6. ○
7. × (เหตุผล : เลี้ยงลูกโคไว้ในสภาพแวดล้อมที่มีอากาศถ่ายเทดีและมีแสงแดดส่องถึงได้ดี)

<สุกร>

1. × (เหตุผล : พันธุ์แลนด์เรซ พันธุ์ยอร์กเชอร์ใหญ่ และพันธุ์ดอร์ค)
2. × (เหตุผล : ทำทั้งการผสมแบบธรรมชาติและการผสมเทียม หรือ AI)
3. ○
4. × (เหตุผล : น้ำหนักแรกเกิดของลูกสุกรโดยเฉลี่ยคือ 1.4 กก.)
5. ○
6. × (เหตุผล : กฎพื้นฐานของการเลี้ยงสุกรขุนคือการให้อาหารแบบต่อเนื่องไม่ขาด)
7. × (เหตุผล : กรณีที่เลี้ยงเป็นฝูง เนื่องจากจะมีบางตัวที่กินอาหารได้ไม่เพียงพอทำให้เจริญเติบโตได้ไม่ดี จึงจำเป็นต้องระวังให้ดี)

<ไก่>

1. × (เหตุผล : ไก่ที่มีตัวจะฟักเป็นตัวในเวลา 21 วัน)
2. ○
3. ○
4. × (เหตุผล : ในการซื้อขายไก่ไข่จะมีไซส์ MS (52-58 กรัม), ไซส์ M (58-64 กรัม) และไซส์ L (64-70 กรัม) เป็นหลัก)
5. × (เหตุผล : อัตราการออกไข่จะลดต่ำลงอย่างฉับพลันในช่วงอายุ 13-14 เดือน และเข้าสู่ช่วงผลัดขน)
6. ○
7. ○



งานจัดการควบคุมปศุสัตว์ ประจำวัน



1 สถานการณ์โรคติดต่อร้ายแรง

- (1) ปี 2010 เกิดโรคปากเท้าเปื่อยขึ้นที่ญี่ปุ่น ทำให้สุกรและโคจำนวนมากถูกฆ่าเพื่อกำจัดทิ้ง
- (2) ปี 2007 เกิดโรคไข้หวัดนกชนิดก่อโรครุนแรงขึ้นที่ญี่ปุ่น
- (3) ตั้งแต่ปี 2013 เป็นต้นมา เกิดโรคท้องร่วงระบาดในสุกรของแต่ละพื้นที่ในญี่ปุ่นและยังคงเป็นปัญหาอยู่
- (4) โรคระบาดทั้ง 3 โรคข้างต้นนี้ทั้งหมดติดต่อโดยเชื้อไวรัส
- (5) ในประเทศใกล้เคียงกับญี่ปุ่นก็เกิดโรคปากเท้าเปื่อยและโรคไข้หวัดนกชนิดก่อโรครุนแรงขึ้นเช่นกัน
- (6) ปัจจุบันมีผู้คนเข้าออกประเทศ และนำสิ่งของเข้าออกประเทศมากขึ้น ทำให้ความเสี่ยงที่โรคระบาดร้ายแรงจะแทรกซึมเข้ามาในญี่ปุ่นยิ่งสูงมากขึ้น

2 สิ่งทีคนในฟาร์มปศุสัตว์ควรระวัง

- (1) เวลาเข้าออกโรงเลี้ยงสัตว์ต้องทำการฆ่าเชื้อรองเท้าบู๊ทและชุดใส่ทำงานให้ดี
- (2) สังเกตสภาพของสัตว์อย่างระมัดระวัง ถ้ารู้สึกถึงความผิดปกติต้องรายงานให้เจ้าของฟาร์มทราบ
- (3) ป้องกันไม่ให้สัตว์จรจัดต่างๆ เช่น นกและหนู เป็นต้นเข้ามาในโรงเลี้ยงสัตว์ได้
- (4) แมลงวันนอกจากจะเป็นพาหะของเชื้อไวรัสและเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของโรคต่างๆ แล้ว ตัวอ่อนแมลงวันยังดึงดูดนกจรจัดอีกด้วย การกำจัดแมลงวันจึงเป็นเรื่องสำคัญ

3 เขตพื้นที่ฟาร์มปศุสัตว์

เขตพื้นที่ฟาร์มปศุสัตว์ถือเป็นเขตพื้นที่ควบคุมอนามัย ซึ่งจำเป็นต้องควบคุมจัดการเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นเหตุของโรคแทรกซึมเข้ามา

เขตพื้นที่ฟาร์มปศุสัตว์ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เขตพื้นที่ปศุสัตว์ (โรงเลี้ยงและลานออกกำลัง) กับพื้นที่บริหารจัดการ (แท้งก์เก็บอาหาร, โกดังเก็บอาหาร, ทางเดิน, สำนักงาน เป็นต้น) ในพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนนี้จำเป็นต้องวางมาตรการและควบคุมเพื่อจำกัดการเข้าออกของคนและรถขนส่งอย่างเข้มงวด

- (1) กำหนดไม่ให้ผู้มาติดต่อฟาร์มปศุสัตว์เข้าไปในโรงเลี้ยงได้โดยพลการ หากมีการเข้ามาโดยพลการจำเป็นต้องแจ้งเรื่องให้เจ้าของฟาร์มทราบ
- (2) ในกรณีจะพาผู้มาติดต่อฟาร์มปศุสัตว์ไปที่โรงเลี้ยง ต้องสวมปกคลุมหุ้มรองเท้า (พลาสติก) และให้ใส่ชุดสำหรับปฏิบัติงานที่สะอาด และทำการฆ่าเชื้อในถังจุ่มเท้าฆ่าเชื้อ ก่อนจะเข้าไปในโรงเลี้ยง

4 สถานที่สำหรับฆ่าเชื้อที่ประตูทางเข้า-ออกเขตพื้นที่ควบคุมอนามัย

(1) กรณีรถขนส่งเข้า-ออก

สถานที่สำหรับฆ่าเชื้อ คือ "ประตูฆ่าเชื้อรถขนส่ง" "เครื่องฉีดพ่นฆ่าเชื้อ" "ถังฆ่าเชื้อสำหรับรถขนส่ง" "พื้นที่โรยด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์"

สำหรับรถขนส่งที่เข้าออกฟาร์มปศุสัตว์ จะต้องทำการฆ่าเชื้อล้อรถโดยใช้เครื่องฉีดพ่นฆ่าเชื้อและถังฆ่าเชื้อสำหรับรถขนส่ง

(2) กรณีคนเข้า-ออก

กรณีทีคนจะผ่านเข้ามาในเขตพื้นที่ควบคุมอนามัย ทั้งเขตพื้นที่ปศุสัตว์และเขตพื้นที่บริหารจัดการ ต้องฆ่าเชื้อที่เท้า (รองเท้าบูท) และชุดสำหรับใส่ปฏิบัติงานด้วย "เครื่องพ่นฆ่าเชื้อ" "ถังจุ่มเท้าฆ่าเชื้อ" และ "พื้นที่โรยด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์"



ถังจุ่มเท้าฆ่าเชื้อ

5 การควบคุมเครื่องฆ่าเชื้อ / ถังฆ่าเชื้อ / พื้นที่ฆ่าเชื้อ

(1) ประตูฆ่าเชื้อสำหรับรถขนส่ง

เมื่อรถขนส่งผ่านเข้ามาเซ็นเซอร์จะเปิดและมีน้ำยาฆ่าเชื้อพ่นออกมาจากด้านบน-ล่าง และซ้าย-ขวา รวมถึงส่วนช่วงล่างของรถเพื่อฆ่าเชื้อรถทั้งคัน ซึ่งจำเป็นต้องหมั่นเติมน้ำยาฆ่าเชื้อและควบคุมดูแลเครื่องพ่นละอองเป็นประจำทุกวัน

(2) เครื่องพ่นละอองสำหรับฆ่าเชื้อ

เป็นแบบใช้แรงคนซึ่งในกรณีของรถขนส่งจะทำการพ่นฆ่าเชื้อโดยรอบและล้อรถด้วย กรณีที่เป็นคนจะฉีดพ่นเพื่อฆ่าเชื้อที่เท้า ต้องหมั่นเติมน้ำยาฆ่าเชื้ออยู่เสมอ

(3) ถังฆ่าเชื้อสำหรับรถขนส่ง

เป็นการฆ่าเชื้อโดยให้รถขนส่งเคลื่อนผ่านในน้ำยาฆ่าเชื้อไปอย่างช้าๆ ซึ่งจะทำให้การฆ่าเชื้อที่ล้อรถเป็นหลัก เนื่องจากน้ำยาฆ่าเชื้อจะออกฤทธิ์ได้น้อยลงเมื่อเวลาผ่านไป จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนน้ำยาใหม่สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง นอกจากนี้หากในน้ำยาฆ่าเชื้อมีโคลนหรือทรายปนเปื้อนเข้าไปจะทำให้ฤทธิ์ของน้ำยาลดลงจึงต้องล้างทำความสะอาดด้วย

(4) ถังจุ่มเท้าฆ่าเชื้อ

เป็นการฆ่าเชื้อโดยจุ่มรองเท้าบู๊ทลงไปในภาชนะที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อเอาไว้ 15-30 วินาที เนื่องจากน้ำยาฆ่าเชื้อจะออกฤทธิ์ได้น้อยลงเมื่อเวลาผ่านไป จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนน้ำยาใหม่เสมอ ควรเปลี่ยนน้ำยาใหม่ทุกวัน แต่ในกรณีที่สกปรกมากต้องเปลี่ยนทุกครั้ง

(5) พื้นที่รอยด้วยแอลกอฮอล์ไฮดรอกไซด์ (พื้นที่ฆ่าเชื้อ)

รอยแอลกอฮอล์ไฮดรอกไซด์ที่หน้าประตูทางเข้าออก กรณีรถขนส่งจะทำการฆ่าเชื้อที่ล้อรถ กรณีของคนจะฆ่าเชื้อที่พื้นรองเท้าบู๊ท จำเป็นต้องรอยแอลกอฮอล์ไฮดรอกไซด์ทุกวัน

6 ข้อควรระวังในการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ

กรณีที่ใช้ น้ำยาฆ่าเชื้อ ต้องรักษากฎอย่างเคร่งครัด ได้แก่ "ต้องปฏิบัติตามกฎและปริมาณการใช้" "ปรับน้ำยาฆ่าเชื้อเวลานำไปใช้" "เก็บรักษาน้ำยาฆ่าเชื้อ (น้ำยาที่ยังไม่ได้ผสม) ไว้ในสถานที่แห้งและมีด" "ต้องไม่ใช่ปะปนกับน้ำยาฆ่าเชื้ออื่นๆ หรือน้ำยาฆ่าแมลง" "เวลาใช้ต้องสวมถุงมืออนามัยและสวมหน้ากากเวลาฉีดพ่น" เวลาทำการฆ่าเชื้อต้องสวมชุดสำหรับปฏิบัติงานและระวังอย่าให้น้ำยาฆ่าเชื้อถูกร่างกาย หากน้ำยาฆ่าเชื้อถูกร่างกาย การล้างทำความสะอาดด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นสิ่งสำคัญ



การเก็บรักษาน้ำยาฆ่าเชื้อ

มาใส่ชุดป้องกันให้ถูกต้องกันเถอะ

วิธีใส่ชุดป้องกันให้ถูกต้อง



7 การควบคุมความปลอดภัยของโรงเลี้ยง

(1) เชื้อเพลิง / ไฟฟ้า

เวลาใช้เชื้อเพลิง (น้ำมันปิโตรเลียม แก๊สโซลีน เป็นต้น) ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริเวณโดยรอบไม่มีเปลวไฟทุกครั้ง และต้องระวังไม่ให้เกิดไฟไหม้

ต้องระวังไฟจากบุหรี่ และไฟแช็กเป็นพิเศษ ต้องไม่ให้เข้าไปใกล้เป็นอันตราย

(2) ระบบไฟฟ้า

ปลั๊กไฟหากเปียกน้ำ อาจเกิดไฟรั่วเป็นอันตรายได้

เวลาทำความสะอาด ต้องระวังอย่าให้ปลั๊กไฟเปียก

1 ช่วงเวลา 1 วันของเกษตรกรฟาร์มโคนม

เช้า	เที่ยง	กลางคืน
ล้างถังใส่ออาหาร ล้างถังใส่น้ำ / วอเตอร์คัพ รีดนม ให้อาหาร กวาดอาหารมารวมกัน ล้างทำความสะอาดทางเดิน	กวาดอาหารมารวมกัน กำจัดมูลและปัสสาวะ (ให้อาหาร)	ล้างทำความสะอาดทางเดิน รีดนม ให้อาหาร กวาดอาหารมารวมกัน

2 การบริหารจัดการสถานที่

(1) ทางเดิน

ทางเดินที่โคนมต้องใช้เดินผ่านจำเป็นต้องรักษาให้สะอาดและไม่ลื่นง่ายอยู่เสมอ

(2) โกดังเก็บอาหาร

- ต้องระวังไม่ให้หนูและนกจากภายนอกเข้ามาในโกดังเก็บอาหาร
- รักษาให้สะอาดและล้างทำความสะอาดเป็นประจำ
- ตรวจสอบว่าที่อาหารมีเชื้อราขึ้นหรือไม่

(3) ถังใส่ออาหาร

- ล้างถังใส่ออาหารก่อนให้อาหารในตอนเช้า และรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ
- ถังใส่ออาหารต้องไม่มีรอยขุบหรือรู และควรอยู่ในสภาพที่พื้นผิวเรียบเสมอกันจะดีที่สุด

(4) การกวาดอาหารมารวมกัน

เพื่อให้โคนมกินอาหารได้ง่ายขึ้น การกวาดรวมอาหารมาไว้ใกล้ๆ ปากของโคเป็นสิ่งที่สำคัญ



งานกวาดอาหารมารวมกัน

(5) การล้างถังใส่น้ำ / วอเตอร์คัพ

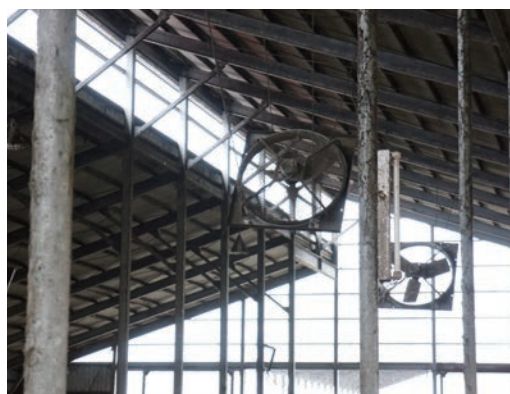
- ในตอนเช้าต้องเอาอาหารที่อยู่ในถังใส่น้ำ หรือวอเตอร์คัพออกให้หมด และการดูแลให้โคนมได้ดื่มน้ำสดใหม่อยู่เสมอ ก็เป็นเรื่องที่สำคัญ
- ในช่วงที่อากาศร้อนในฤดูร้อนควรเปลี่ยนน้ำในถังน้ำเพื่อให้โคได้ดื่มน้ำเย็น ๆ



วอเตอร์คัพ

(6) การระบายอากาศในโรงเลี้ยง

- ป้องกันลมที่เข้ามาทางช่องเปิดต่าง ๆ ในช่วงที่อากาศหนาวเย็น
- ในช่วงที่อากาศร้อน การใช้พัดลมเป่าไล่ลมร้อนเพื่อให้ลมเย็นเข้ามาเป็นสิ่งสำคัญ
- ในช่วงอากาศร้อน อาจเกิดกรณีที่อุณหภูมิในลำไส้ตรงสูงกว่า 39 องศาเซลเซียสขึ้นไปได้มาก ทำให้จำนวนครั้งของการหายใจเพิ่มขึ้น และปริมาณการบริโภคอาหารลดลง



การระบายอากาศในโรงเลี้ยง

(7) คอกเลี้ยงโค

- คอกเลี้ยงโค (stall) ควรรักษาให้อยู่ในสภาพที่แห้งและสะอาดอยู่เสมอ
- ควรใช้วัสดุปูพื้นและรักษาให้อยู่ในสภาพอ่อนนุ่มอยู่เสมอเพื่อลดบาดแผลที่ขาของโคนมให้น้อยลง และให้โคอยู่ได้สบายขึ้น



คอกเลี้ยงโค

(8) การกำจัดแมลงปรสิตจากภายนอก

- ต้องระวังไม่ให้แมลงวันคอกและแมลงวันบ้านมาขยายพันธุ์ในโรงเลี้ยง
- ดังนั้นจึงจำเป็นต้องล้างทำความสะอาด/ กำจัดมูล, เปลี่ยนวัสดุปูพื้น และกำจัดอาหารที่เน่าเสียทิ้งไป

(9) การเฝ้าสังเกตโค

เฝ้าสังเกต "การต่อสู้แข่งขันกันระหว่างโคที่แข็งแรงกว่าและโคที่อ่อนแอกว่า" "ค้นพบโคที่ไม่แข็งแรงผิดปกติ" "บาดแผลที่ร่างกายโค" "พฤติกรรมเลือกกิน (การเลือกอาหาร)" "สภาพของมูล เช่น อาการท้องเสีย เป็นต้น"

3 ขั้นตอนการรีดนม

(1) การเตรียมการและหลักพื้นฐาน

- ก่อนรีดนมต้องตรวจเช็กอุปกรณ์รีดนม ล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้ดีที่สุดก่อน
- รีดนมโคที่มีจำนวนเซลล์ร่างกายสูง และโคที่มีอาการเต้านมอักเสบเป็นลำดับสุดท้าย

(2) การรีดนมช่วงแรก

- การรีดนมช่วงแรกทำเพื่อ "ตรวจหาของแข็งในน้ำนมให้พบ" "การรีดน้ำนมทิ้งในโคนมที่มีโอกาสติดเชื้อในหัวนมหลังจากรีดนมครั้งก่อนสูง" และ "รีดเอาสารคิปปิงที่ตกค้างในหัวนมหลังการรีดนมครั้งก่อนทิ้งไป"
- การฆ่าเชื้อที่มือและถุงมือรีดนม : ต้องเตรียมถ้ำน้ำสำหรับล้างมือและผ้าขนหนูสำหรับเช็ดมือเอาไว้ด้วย)



การรีดนมช่วงแรก

- ถ้วยตรวจนม (strip cup) : จะทำการรีดนมช่วงแรกของหัวนมแต่ละหัวลงในถ้วยตรวจนม และตรวจสอบว่ามีของแข็งอยู่ในน้ำนมหรือไม่ ในกรณีนี้หากหัวนมสกปรกมากต้องล้างหัวนมให้สะอาดเสียก่อน
- นอกจากนี้ กรณีที่หัวนมสกปรกมาก ต้องล้างหัวนมให้สะอาดก่อน



ถ้วยตรวจนม (strip cup)

(3) ฟรีดipping (pre-dipping) (ทำโดยเกษตรกรที่ทำให้หัวนมสกปรกน้อย)

- ① หลังการรีดนมช่วงแรกแล้ว จะทำการฆ่าเชื้อโดยใช้ยาฆ่าเชื้อ แทนการ "ทำความสะอาดหัวนม" ซึ่งจะอธิบายด้านล่าง
- ② ฟรีดipping หมายถึง "การจุ่มแช่ในน้ำยา"
- ③ จุดประสงค์ของฟรีดippingคือฆ่าเชื้อโรคที่หัวนมและปกป้องผิวบริเวณหัวนม
- ④ ในน้ำยาฟรีดippingมีน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและสารปกป้องผิวหัวนม
(เช่น กลีเซอริน เป็นต้น) ผสมอยู่
- ⑤ เมื่อเสร็จแล้วเพื่อป้องกันไม่ให้มีน้ำยาคั่งค้างในน้ำนม ควรใช้ผ้าขนหนูกระดาษ (paper towel) แบบใช้แล้วทิ้งเช็ดให้สะอาด



น้ำยาดีปping

(4) การทำความสะอาดหัวนม

- ใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำยาล้างทำความสะอาดหัวนม
- จุดประสงค์ของการทำความสะอาดคือ "เพื่อกระตุ้นการรีดนม" และ "เพื่อกำจัดเชื้อโรคที่ผิวหนังบริเวณหัวนม"
- เตรียมผ้าขนหนูเอาไว้ตั้งแต่ 1 ผืนขึ้นไปต่อโค 1 ตัว และใส่ผ้าที่ใช้เสร็จแล้วลงในถังที่แยกต่างหาก
- บางกรณีอาจใช้ผ้าขนหนูกระดาษ (paper towel) สำหรับใช้แล้วทิ้งแทนผ้าขนหนูผ้าได้



การทำความสะอาดหัวนม

(5) การทำให้หัวนมแห้ง

หลังทำความสะอาดหัวนมแล้ว หรือหลังจากทำพรีดipping แล้ว ให้ใช้ผ้าขนหนูกระดาษ (paper towel) แบบใช้แล้วทิ้งเช็ดหัวนมให้แห้ง

(6) การสวมหัวดูดนม (teat cup) การรีดนม และการถอดหัวดูดนมออก

- สวมหัวดูดนมเข้าไปหลังจากเริ่มรีดนมช่วงแรกแล้ว 1-2 นาที
- สวมยูนิตเข้ากับหัวนมทั้ง 4 หัวให้ถูกต้อง
- เกณฑ์โดยพื้นฐานของการรีดนมคือภายใน 5 นาที
- ไม่รีดนมมากเกินไป (machine stripping) โดยพยายามรีดนมที่เหลือให้หมด เพราะจะทำให้เกิดบาดแผลที่ปากหัวนมและท่อน้ำนมได้ จึงจะไม่รีดมากเกินไป
- หลังรีดนมเสร็จแล้ว จะถอดหัวดูดนมออกจากหัวนมพร้อมกันทั้ง 4 หัว



การสวมหัวดูดนม



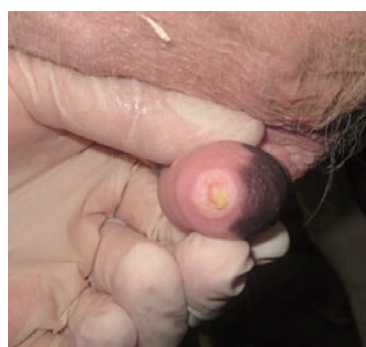
วิธีรีดนมที่ถูกต้อง



เลิกใช้ machine stripping (ตัวอย่างที่ไม่ดี)



เมื่อตัดแรงดันสุญญากาศ แล้วรอสักครูให้หัวดูดนมตกลงมาเองโดยธรรมชาติ แล้วจึงถอดหัวดูดทั้ง 4 หัวออกพร้อมกัน



บาดแผลที่บริเวณปากหัวนมจากการรีดนมมากเกินไป

(7) โปสต์ดipping (post-dipping)

- การดipping หลังถอดหัวนมออกแล้วเรียกว่า โปสต์ดipping
- มีจุดประสงค์คือ เพื่อป้องกันไม่ให้หัวนมติดเชื้อจนกว่าจะถึงการรีดนมครั้งต่อไป



การดippingหัวนม



ดipping ลัพ

(8) การควบคุมอุณหภูมิถังแช่นม (bulk cooler)

- เมื่อส่งเข้าไปครั้งแรก ภายใน 1 ชม. หลังรีดนม ต้องควบคุมให้มีอุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส และลดให้เหลือไม่เกิน 4.4 องศาเซลเซียส เมื่อเวลาผ่านไปอีกภายใน 1 ชม
- เมื่อส่งเข้าไปเพิ่ม ต้องควบคุมให้อุณหภูมิไม่สูงไปกว่า 10 องศาเซลเซียส



ถังแช่นม (bulk cooler)

4 การตรวจช่วงพร้อมผสมพันธุ์ให้พบ

(1) รอบของช่วงพร้อมผสมพันธุ์

รอบของช่วงพร้อมผสมพันธุ์ของโคนมคือ 21 วัน

(2) การเฝ้าสังเกต

- เมื่อใกล้จะถึงช่วงพร้อมผสมพันธุ์ โคนมจะอยู่ไม่สุข จะพยายามเข้าไปไถ่โคลเคลียกับโคตัวอื่นหรือกับคน เวลากลางคืน

แม้เวลาที่โคตัวอื่นนอนหลับสงบนิ่งก็จะเดินวนเวียนไปมา

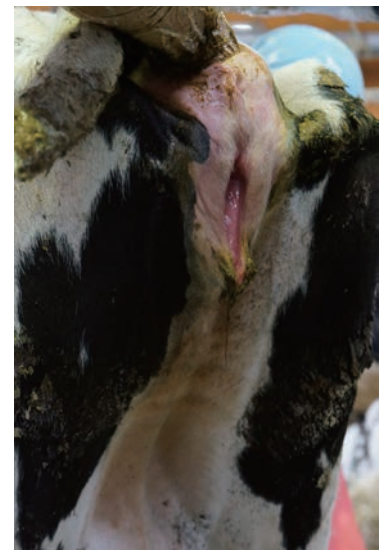
- กล่าวกันว่าสมัยก่อนช่วงเวลาพร้อมผสมพันธุ์จะยาวนานประมาณ 12-18 ชม. แต่เมื่อปริมาณน้ำนมของโคนมเพิ่มขึ้นจึงทำให้ช่วงเวลาสั้นลง ปัจจุบันกล่าวกันว่าช่วงเวลาพร้อมผสมพันธุ์โดยทั่วไปคือ 7-8 ชม.
- ฝ้าสังเกตพฤติกรรมที่แสดงว่าพร้อมผสมพันธุ์ตอนเช้ามีดและในเวลากลางคืน (การยืนผสมพันธุ์ เป็นต้น)
- เมื่อจะถูกโคตัวอื่นขึ้นจี หากโคอยู่ในสภาพที่ยืนอยู่เฉย ๆ โดยไม่ขัดขืนจะเรียกว่า การยืนผสมพันธุ์ ให้พิจารณาว่าเป็นช่วงพร้อมผสมพันธุ์จริง

(3) การตรวจพบช่วงพร้อมผสมพันธุ์ในการเลี้ยงแบบผูกยืนโรง

ในกรณีของการเลี้ยงแบบผูกยืนโรง ในโรงเลี้ยงแยกคอกเดี่ยว

จำเป็นต้องตรวจสอบจากสถานการณ์ดังต่อไปนี้

- ความอยากอาหารลดลง
- ปริมาณน้ำนมลดลง
- มีอาการลุกสลุกลง ไม่สงบนิ่ง
- ส่งเสียงร้องเรียก
- มีเมือกเหลวสำหรับผสมพันธุ์ไหลออกมา
- มีอาการบวมที่อวัยวะเพศ



อาการบวมและเลือดคั่งที่อวัยวะเพศ

5. การดูแลลูกโคเวลาคลอด (เตรียมการ)

- การเตรียมคอกลูกโคที่สะอาด และแห้ง ให้มีวัสดุปูที่เพียงพอให้พร้อมกับการคลอดลูกโคเอาไว้ก่อนล่วงหน้าเป็นเรื่องที่สำคัญ
- การเตรียมผ้าขนหนูสะอาดสำหรับเช็ดน้ำคัล้าให้ลูกโค อุปกรณ์ขนย้าย และน้ำยาฆ่าเชื้อ (เช่น ทิงเจอร์ไอโอดีน เป็นต้น) เอาไว้เป็นเรื่องที่สำคัญ

1 การตรวจเช็คความพร้อมอุปกรณ์

หลักโดยทั่วไปแล้วจะเหมือนกับข้อ 2 ในหัวข้อที่ 1 บทที่ III เรื่อง "การบริหารจัดการสถานที่" สามารถอ้างอิงเนื้อหาจากส่วนนั้นได้

2 การตรวจเช็คสุขภาพ

(1) ความอยากอาหาร

ในกรณีดังต่อไปนี้ ให้สงสัยว่าเป็นโรคในระบบย่อยอาหาร เป็นไข้เฉียบพลัน และโรคเกี่ยวกับฟัน

- ไม่เข้าใกล้ถึงใส่อาหาร
- มีอาหารเหลือ, กินเหลือมาก
- แยกตัวออกจากฝูง

(2) ตรวจดูความผิดปกติและความสงบสุขของตา

กรณีดังต่อไปนี้ ให้สงสัยว่ามีภาวะโลหิตจาง ดีซ่าน และโรคทางเดินหายใจระยะเริ่มแรก

- ไม่คึกคักไม่ร่าเริง
- เยื่อเมือกตามีเลือดน้อย
- เยื่อเมือกตามีเลือดมาก
- เยื่อเมือกตาเปลี่ยนเป็นสีเหลือง
- ตาแดงมีหนอง
- น้ำตาไหลมาก

(3) สภาพของจมูก

กรณีดังต่อไปนี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคทางเดินหายใจหรือไข้เฉียบพลัน

- น้ำมูกใสเหลว
- น้ำมูกมีสีขาวปนเหลือง ถึงเหลืองปนเขียว
- จมูกแห้ง

(4) พฤติกรรมกับโรคและปัญหาที่น่าสงสัย

- อยู่ไม่สุข, น้ำลายยืด / กัดฟัน, อารมณ์ฉุนเฉียว, ขยับขาหน้า, เจ็บปวดทรมาน, ดูบริเวณส่วนท้อง → มีอาการปวด

หน่วยๆ ที่อวัยวะภายใน ได้รับสารพิษ

- ความผิดปกติทางอารมณ์/ ความผิดปกติทางประสาท หดหู่, ตื่นตัวผิดปกติ, เดี๋ยวโนไปมา, ตื่นเต้นตกใจ, ชักกระตุก, เป็นอัมพาต เป็นต้น → โรคติดต่อ ขาดวิตามิน B1
- เดินไม่ปกติ → โรคเกาต์
- บาดแผลจากการกระแทก / เคล็ดขัดยอก / ข้ออักเสบ → โครงสร้างพื้นไม่ดี
- เวลาถ่ายมูลและปัสสาวะแล้วหลังกับข้อเท้าโค้งงอผิดปกติ → โรคเมแทบอลิก
- ญาติตัวกับกำแพง หรือเสา → โรคผิวหนัง
- ไหล่ และสะโพกอ่อนแรง → โรคสมองอักเสบ, ได้รับสารพิษ
- ขนไม่เป็นมันเงา ขาหน้าขาหลังบวม ตาถลอก ทักษะการมองเห็นแย่ลง → ขาดวิตามิน A

(5) ส่วนโคนหาง, สภาพของหาง

ในกรณีดังต่อไปนี้ ให้สงสัยว่าท้องเสีย

- ส่วนโคนหางมีขนหลุดร่วง
- มีสิ่งสกปรกสีขาวเหลืองหรือสีน้ำตาลดำติดที่ส่วนโคนหาง
- มีสิ่งสกปรกติดอยู่ทั่วทั้งหาง

(6) สภาพการหายใจ

ในกรณีดังต่อไปนี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคเกี่ยวกับระบบหายใจ

- อ้าปากหายใจ และหายใจลำบาก
- จำนวนครั้งการหายใจเพิ่มขึ้น
- หายใจด้วยท้อง
- หายใจผิดปกติ

(7) เมื่อเกิดอาการไอ

ให้สงสัยว่าเกิดอาการสำคัญ (ดื่มเอาสิ่งแปลกปลอมเข้าไปโดยไม่ตั้งใจ) หรือเป็นโรคในระบบการหายใจ

(8) อุณหภูมิร่างกาย (อุณหภูมิวัดที่ลำไส้ตรง)

ถ้ามีไข้สูงตั้งแต่ 40 องศาเซลเซียสขึ้นไป และมีอาการอื่นทั้งตัวให้สงสัยว่าเป็นโรคระบบการหายใจ

(9) สภาพของชน

- ขนรุงรัง ไม่เงางาม → น่าสงสัยว่าจะขาดสารอาหาร
- ยาวชี้ไปมา พันกัน → น่าสงสัยว่าจะเป็นโรคติดต่อจากสัตว์ปรสิต
- ขนร่วง → น่าสงสัยว่าจะเป็นโรคผิวหนัง
- ส่วนปลายขนที่อวัยวะเพศมีก้อนสีขาวติดอยู่ → น่าสงสัยว่าจะเป็นโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะ

1 ข้อควรระวังเวลาแม่สุกรให้นม

แม่สุกรมีหัวนม 2 แถวซ้ายขวารวมทั้งหมดกว่า 12 เต้าเรียงกัน หัวนมที่อยู่ใกล้ส่วนหัวมากกว่าจะมีปริมาณน้ำนมมากกว่า เมื่อเวลาผ่านไปหลังคลอด ลูกสุกรแต่ละตัวจะกำหนดตำแหน่งหัวนมกิน (Teat order) และดูดนมจากหัวนมเดิมไปตลอด การให้นมจะให้ความอิ่ม 1 ครั้ง ช่วงเวลาที่มีน้ำนมออกจริงคือตั้งแต่ 10 ถึง 20 วินาที

เวลาให้นม มักมีอุบัติเหตุที่ลูกสุกรถูกแม่สุกรทับตายบ่อยครั้ง เป็นเรื่องปกติที่ไม่ควรทำให้แม่สุกรตื่นตกใจ แต่ก็จำเป็นต้องควบคุมจัดการโดยระวังถึงปัญหา 3 ประการดังต่อไปนี้

- การควบคุมสารอาหารของแม่สุกรไม่ดีทำให้ปริมาณน้ำนมน้อย ลูกสุกรจึงไม่ยอมออกห่างจากแม่สุกร
- แม่สุกรดื่มน้ำได้ยาก ทำให้ต้องลุก ๆ นอน ๆ ซ้ำไปมาหลายครั้ง
- การรักษาความอบอุ่นให้ลูกสุกรไม่เพียงพอ ทำให้พยายามเข้าประชิดแม่สุกรเพื่อให้ได้ความอบอุ่น และถูกทับตายขณะนอนหลับ

2 เครื่องทำความอุ่นช่วงให้นม / ช่วงเลี้ยงลูกสุกรให้เจริญเติบโต

อุณหภูมิที่เหมาะสมกับลูกสุกรจะสูง เนื่องจากความสามารถปรับอุณหภูมิในร่างกายยังต่ำอยู่จึงจำเป็นต้องให้ความอบอุ่นเพียงพอ ช่วงระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปตามการเจริญเติบโต ดังนั้นจึงต้องพิจารณาเป็นกรณีไปว่าเหมาะสมหรือไม่ อุณหภูมิที่เหมาะสมเวลาคลอดคือ 36 °C เมื่อผ่านไป 1 สัปดาห์จะเปลี่ยนเป็น 30 °C 2 สัปดาห์ 28 °C 3 สัปดาห์ 26 °C โดยอุณหภูมิจะค่อยๆ ต่ำลง ในกรณีที่ลูกสุกรนอนทับรวมกันอยู่ได้เครื่องทำความอุ่นก็พิจารณาได้ว่าหนาวไป ตรงข้ามกรณีที่ลูกสุกรนอนรวมกันอยู่ห่างออกไปจากเครื่องทำความอุ่นก็พิจารณาว่าร้อนไป โดยควรรักษาระดับอุณหภูมิให้ลูกสุกรนอนกระจัดกระจายอย่างเหมาะสม

ควรระวังเรื่องการใช้งานเครื่องทำความอุ่นด้วย เพราะสาเหตุราวครึ่งหนึ่งของปัญหาเพลิงไหม้โรงเลี้ยง มาจากการทำเครื่องทำความอุ่นตก หรือเกิดไฟลุกจากเครื่องทำความอุ่นนั่นเอง

	อายุวันหลังคลอด / น้ำหนัก	อุณหภูมิที่เหมาะสม
ลูกสุกร	หลังคลอด 1-3 วัน	30-32°C
	4-7	28-30
	8-30	22-25
	31-45	20-22
สุกรขุนเนื้อ	15- 50กก.	20-25
	50-100	18-20
สุกรโตเต็มวัย	ตั้งแต่ 100 กก. ขึ้นไป	15-18

ช่วงระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมของสุกร

3 ข้อควรระวังในการควบคุมจัดการลูกสุกร

ลูกสุกรติดโรคได้ง่าย และเกิดอาการระบบย่อยอาหารผิดปกติ (อาการท้องเสีย) และความผิดปกติในระบบการหายใจ (ปอดบวม) ได้บ่อย นอกจากนี้มีปัญหาลูกสุกรเจริญเติบโตไม่ดีจากแมลงปรสิตที่รับมาจากแม่สุกรได้อีกด้วย ดังนั้นการกำจัดแมลงปรสิตในแม่สุกรที่เป็นสุกรขยายพันธุ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น และต้องให้ทั้งแม่และลูกสุกรได้รับวัคซีนอย่างต่อเนื่องกันด้วย



การให้นมลูกสุกร

4 ข้อควรระวังเวลาทำหมันลูกสุกร

สำหรับลูกสุกรเพศผู้จะต้องทำหมันก่อนนำไปเลี้ยงขุน เพื่อป้องกันไม่ให้กลืนสาปของสุกรเพศผู้ติดไปกับเนื้อสุกร การทำหมันจะทำในช่วงตั้งแต่หลังคลอดแล้วหลายวัน ไปจนถึงก่อนหย่านม แต่ส่วนใหญ่นิยมทำภายใน 1 สัปดาห์หลังคลอด

5 เรื่องที่ควรคำนึงถึงเกี่ยวกับการพร้อมผสมพันธุ์ของสุกรขยายพันธุ์, การผสมพันธุ์ และเวลาคลอด

หลังจากลูกสุกรหย่านมและผ่านไปถึงระยะหนึ่งแล้ว จะเริ่มพร้อมผสมพันธุ์อีกครั้ง รอบการพร้อมผสมพันธุ์คือ 21 วัน อาจแตกต่างกันไปแต่ละตัว แต่จะต่อเนื่องราว 2-3 วัน สัญญาณที่บ่งบอกว่าพร้อมผสมพันธุ์ได้จาก การพยายามขึ้นขี่ตัวอื่น ความอยากอาหารลดลง หางตั้งขึ้น อวัยวะเพศภายนอกบวม และมีของเหลวเหนียว ต้องคอยสังเกตอาการเลือดคั่งที่อวัยวะเพศจนบวมเต็มที่ในช่วงก่อนพร้อมผสมพันธุ์ให้พบโดยเร็ว และเมื่อถึงช่วงพร้อมผสมพันธุ์ ต้องทำการผสมพันธุ์ในช่วงเวลาที่เหมาะสม ช่วงผสมพันธุ์ที่เหมาะสมที่มีอัตราการติดลูกสูงที่สุดคือ หลังเข้าช่วงพร้อมผสมพันธุ์แล้ว 10-25 ชม. สุกรขยายพันธุ์เมื่อเข้าสู่ช่วงพร้อมผสมพันธุ์แล้ว จะสงบนิ่งเมื่อคนใช้มือสองข้างกดที่หลังและสะโพกเพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาตอบสนองที่หลัง นอกจากนี้ เมื่อสุกรเพศเมียที่พร้อม เข้าไปใกล้เพศผู้ แม้จะถูกขึ้นขี่ก็ไม่ขัดขืน จะสงบนิ่งและหุบเปิดตั้งขึ้นสุกรที่ยังไม่เคยผ่านการคลอดลูกมาก่อนอาจสังเกตสัญญาณการพร้อมผสมพันธุ์ได้ไม่ชัดเจนนัก



ตรวจสอบการพร้อมผสมพันธุ์



อวัยวะเพศภายนอกแดงและบวม

(อุปกรณ์ถ่ายภาพ : องค์การนิคมอุตสาหกรรม ศูนย์ปรับปรุงพันธุ์สุกร)

- (1) ช่วงก่อนพร้อมผสมพันธุ์ : 2.7 วัน ตรวจพบอวัยวะเพศภายนอกแดงและบวม
- (2) ช่วงพร้อมผสมพันธุ์ : 2.4 วัน ตั้งแต่เริ่มไม่ต่อต้านเพศผู้จนกระทั่งจบ
- (3) หลังช่วงพร้อมผสมพันธุ์ : 1.8 วัน อาการอวัยวะเพศภายนอกแดงและบวมหายไป
- (4) ช่วงหยุดการผสมพันธุ์ : 14.1 วัน

เนื่องจากสุกรมีระยะเวลาพร้อมผสมพันธุ์ยาวนาน เพื่อให้อัตราการผสมพันธุ์สูงขึ้น และติดลูกต่อ 1 ท้องได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงจะผสมพันธุ์ 2 ครั้ง ต่อ 1 ช่วงระยะพร้อมผสมพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติของเพศผู้หรือการผสมพันธุ์เทียมก็ตาม ตรวจสอบการตั้งครรภ์ได้โดยสังเกตดูหากหลังจากนั้น 21 วันไม่แสดงอาการพร้อมผสมพันธุ์อีก และใช้เครื่องตรวจครรภ์ในการตรวจสอบ เมื่อตั้งครรภ์สุกรส่วนมากจะสงบนิ่ง และมีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น

ก่อนนำสุกรให้เข้าไปอยู่ในคอกสำหรับรอคลอด ต้องทำความสะอาด ข่าเชื้อ และทำให้แห้งก่อนล่วงหน้า การคลอดของสุกรทำได้ง่าย กรณีคลอดยากไม่ค่อยมี และหากลูกสุกรคลอดออกมาแล้วไม่หายใจจะต้องช่วยผายปอด

	เวลาหลังคลอดให้เพศผู้ได้เข้า	อัตราผสมพันธุ์		จำนวนวันตั้งแต่คลอดจนพร้อมผสมพันธุ์	อาการแดงบวมของอวัยวะเพศ
ผู้ผสมพันธุ์เพศเมีย (ผู้ผสมพันธุ์เพศผู้)	0	%	ช่วงผสมพันธุ์ที่เหมาะสม	1 วัน	สูงสุด
	10	81		2 วัน	
	25	100		3 วัน	
	36	46		4 วัน	
	48	50		5 วัน	
ผู้ผสมพันธุ์เพศผู้	0		ช่วงตกไข่	6 วัน	
	72			7 วัน	

ความสัมพันธ์ของสัญญาณบ่งบอกของอวัยวะเพศภายนอกตามความพร้อมผสมพันธุ์กับช่วงผสมพันธุ์ (ผสมเชื้อ) ที่เหมาะสม (กรณีผสมพันธุ์ตามธรรมชาติและผสมเทียม โดยการฉีดน้ำเชื้อ)

6 ข้อควรระวังในช่วงอากาศร้อน

ลูกสุกรจะแพ้ความหนาวเย็น ส่วนสุกรเลี้ยงขุนที่โตเต็มที่แล้ว และสุกรขยายพันธุ์จะแพ้ความร้อน สภาพแวดล้อมในการเลี้ยงสุกรเลี้ยงขุนและสุกรขยายพันธุ์คือประมาณ 20 องศาเซลเซียสจะเหมาะสมที่สุด สุกรขยายพันธุ์และลูกสุกรที่มีเขตพื้นที่อุณหภูมิเหมาะสมต่างกัน หากแม่พันธุ์สุกร (แม่สุกร) ได้รับผลกระทบจากอุณหภูมิสูงช่วงก่อนหรือ

หลังคลอด จะทำให้ลูกสุกรได้รับผลกระทบที่ไม่ดีไปด้วย

ในช่วงที่อากาศร้อน จะทำการปรับให้มีลมผ่านด้วยพัดลม โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องรักษาให้มีลมผ่านบริเวณพื้นอยู่เสมอ เพื่อให้มีลมถูกตัวสุกร และเพื่อกำจัดความชื้นออกไปด้วย ความเร็วลมโดยปกติอยู่ที่ตั้งแต่ 1.0 ม./วินาที ขึ้นไป ควรติดตั้งโดยระวางทิศทางพัดลมเพื่อควบคุมให้ทิศทางลมภายในโรงเลี้ยงคงที่ กรณีที่ลมที่เข้ามาเป็นลมร้อนทำให้การเป่าลมมีประสิทธิภาพต่ำ ควรติดตั้งท่อส่งลมที่มีเครื่องทำความเย็นลมด้วย เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงและความชื้นมากในช่วงฤดูร้อนของญี่ปุ่นมีเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมที่ยากลำบากยิ่งกว่าช่วงฤดูร้อนในประเทศตะวันตก เทคโนโลยีการควบคุมอากาศร้อนจากต่างประเทศส่วนใหญ่จึงใช้ไม่ค่อยได้ผล

7 การควบคุมถึงให้อาหาร, ถึงใส่น้ำ

สำหรับสุกรเลี้ยงขุนแล้ว การให้อาหารอย่างต่อเนื่องไม่ขาดถือเป็นกฎหลักพื้นฐาน จึงต้องให้อาหารอยู่ในสภาพที่มีอาหารเหลืออยู่ตลอดเวลา ในกรณีของ wet feeder ที่จะเติมน้ำเข้าไปเวลาที่สุกรกินอาหาร ต้องระวังเรื่องอาหารเหลือเน่าเสียด้วย ทำการกำหนดเป็นประจำและระวังไม่ให้พ้นจากภายนอกที่หวังจะเข้ามากินอาหารเล็ดรอดเข้ามาได้ เรือน้ำดื่มต้องจัดการให้สามารถเติมน้ำได้ตลอดอย่างอิสระ สำหรับการให้น้ำแบบโบท และแบบนิปปิลอาจมีบางกรณีที่ไม่สามารถเติมน้ำได้เพียงพอตามปริมาณที่ต้องการได้เนื่องจากแรงดันของน้ำ จึงต้องระวังด้วย

8 ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเก็บรักษาและการดูแลอาหาร

ควรเก็บอาหารไว้ในที่เย็นและมีด และหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูงเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนมสังเคราะห์จะเสียได้ง่าย จึงต้องพยายามใช้ให้หมดโดยเร็ว ห้ามให้อาหารที่มีราขึ้นแล้วแก่สุกร การเก็บรักษาไว้ในโกดังจะช่วยป้องกันไม่ให้ถูกหนู นก และแมลงแทะทำลายได้

9 การควบคุมสิ่งแวดล้อมและอนามัยในโรงเลี้ยงสุกร

การรักษาสิ่งแวดล้อมที่มีอนามัยของโรงเลี้ยงไม่เพียงแต่ช่วยป้องกันโรคในสุกรและรักษาสุขภาพให้แข็งแรงเท่านั้น ยังจำเป็นต่อการรักษาสุขภาพร่างกายของผู้ดูแลเองด้วย การรักษาอนามัยของสิ่งแวดล้อมในโรงเลี้ยงถือเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมการทำงานของผู้ดูแลนั่นเอง นอกจากนี้การดูแลรักษาอนามัยของโรงเลี้ยงสุกรยังจำเป็นในมุมมองด้านอนามัยของผลิตภัณฑ์อาหารและการป้องกันไม่ให้สิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบปนเปื้อนอีกด้วย

ด้วยการแบ่งพื้นที่ผสมพันธุ์และพื้นที่เลี้ยงขุนออกจากกัน ทำให้เส้นทางการเคลื่อนที่ภายในโรงเลี้ยงเป็นไปในทิศทางเดียวสำหรับสุกรขยายพันธุ์ที่เป็นสุกรซึ่งรับเข้ามาจากภายนอกเพียงช่องทางเดียว จะต้องจัดทำเรือนตรวจโรคสุกร และต้องกำหนดให้ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ติดกับพื้นที่นอกฟาร์มมากกว่าโรงเลี้ยง แม้จะมีสุกรที่เป็นต้นตอของโรคเล็ดรอดเข้ามาได้ก็ตาม ความเสียหายก็จะไปไม่ถึงโรงเลี้ยง

โรคในสุกรสามารถพบเห็นอาการของโรคได้หลายลักษณะ หากยืนยันได้ว่าเป็นอาการของโรคต้องรีบแจ้งไปยังสัตวแพทย์ของฟาร์มสุกรเพื่อให้ดำเนินการวินิจฉัย

1 การบริหารจัดการเครื่องเลี้ยงลูกไก่

(1) การควบคุมอุณหภูมิ

เนื่องจากลูกไก่แรกเกิดจะตัวเล็กและอุณหภูมิร่างกายต่ำ และความต้านทานต่ออุณหภูมิของสภาพแวดล้อมต่ำ หากไม่ให้ความอบอุ่นจะไม่เจริญเติบโต รูปแบบของโรงเลี้ยงไก่ (โรงเลี้ยงแบบเปิดหรือโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส) และวิธีการเลี้ยงลูกไก่ (เครื่องเลี้ยงแบบแบตเตอรี่ หรือแบบทรงโดมโค้งในโรงเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ รวมถึงระบบพื้นทำความอุ่นด้วย) ไม่ว่าจะเป็นแบบใดก็ตาม จำเป็นต้องเฝ้าสังเกตสภาพของลูกไก่แรกเกิด เมื่อนำเข้าไปเลี้ยงควรค่อย ๆ ลดอุณหภูมิลงจาก 32-35 องศาเซลเซียส จนกระทั่งหลัง 3-4 สัปดาห์ไปเมื่อสามารถใช้ชีวิตอยู่ในอุณหภูมิห้องได้แล้วจึงเลิกการปรับอุณหภูมิ

(2) การควบคุมความชื้น

ลูกไก่แรกเกิดจะค่อย ๆ ปรับตัวจากสิ่งแวดล้อมที่มีความชื้น 65% ให้สามารถอาศัยอยู่ได้ในความชื้นปกติภายในห้องได้ เพื่อรักษาความชื้นให้อยู่ที่ 65% ภายในอุณหภูมิตั้งที่ 35 องศาเซลเซียส เมื่อนำเข้าเครื่องเลี้ยง ไม่ว่าจะเป็นเครื่องเลี้ยงแบบใดก็ตาม จำเป็นต้องวางถาดใส่น้ำเอาไว้เพื่อเพิ่มความชื้นทั้งสิ้น แต่เมื่อผ่านช่วงเวลา 1 สัปดาห์ไปแล้ว ปริมาณน้ำที่ถ่ายออกมาจะเพิ่มมากขึ้น ปริมาณน้ำที่ระเหยออกมาจากมูลไก่จะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงควรปรับลดปริมาณน้ำที่เดิมเข้าไปให้สมดุลด้วย ในทางกลับกันตั้งแต่ช่วงประมาณ 10 วันเป็นต้นไปควรทำให้ที่เลี้ยงแห้งเสียมากกว่า

(3) การควบคุมการระบายอากาศ

ไม่ว่าจะเป็นเครื่องเลี้ยงแบบใดก็ตาม ในกรณีที่ความชื้นสูง อุณหภูมิจะแตกต่างไปจากอุณหภูมิห้องปกติ จึงเกิดการระบายอากาศตามธรรมชาติ ซึ่งหากระบายอากาศออกมากเกินไปจะทำให้ความชื้นภายในเครื่องเลี้ยงลดต่ำลง จึงต้องระวังเฝ้าสังเกตสภาพของลูกไก่ไปพร้อมกับการรักษาอุณหภูมิ

2 การควบคุมโภชนาการและโภชนาการน้ำ

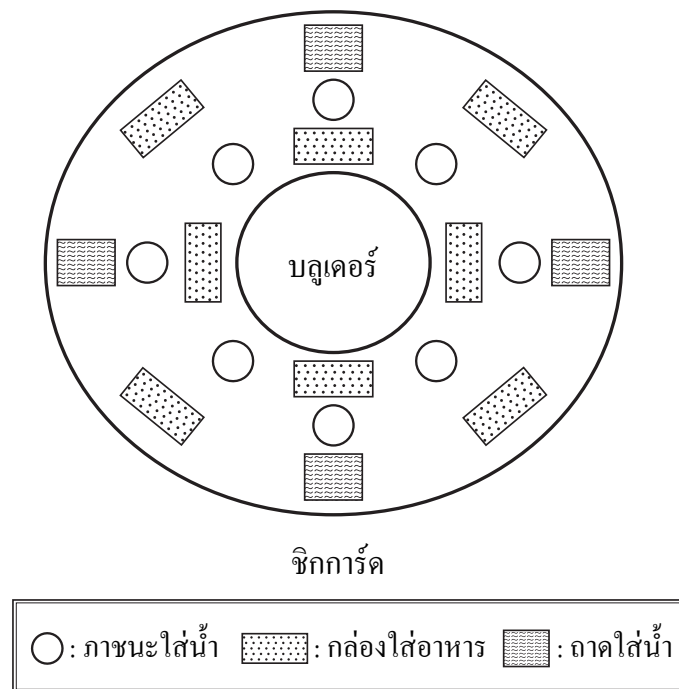
(1) ช่วงลูกไก่แรกเกิด

ไม่ว่าจะเป็นเครื่องเลี้ยงแบบแบตเตอรี่หรือเครื่องเลี้ยงแบบปล่อย (ภายในซิกการ์ด) ก็ตาม เมื่อนำเข้าไปเลี้ยง เพื่อให้การให้อาหารทำได้ดีขึ้น ควรเติมฟอสฟอรัสที่เปื้อนอาหารขึ้นไว้ในถาดใส่น้ำ (โภชนาการแบบราบบนถาด) ในปริมาณน้อยหลาย ๆ ครั้ง แล้วจึงให้อาหารแบบโปรย ส่วนโภชนาการน้ำควรใช้ถาดใส่น้ำหรือเครื่องเสริมเพื่อให้สามารถดื่มน้ำได้ง่าย ลูกไก่แรกเกิดจะกินอาหารและน้ำเข้าไปมาบ่อยครั้งจึงควรวางโภชนาการและน้ำเอาไว้ใกล้ ๆ

ถ้าควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม (อุณหภูมิส่วนทำความอุ่นเมื่อนำเข้าไปเลี้ยง จะค่อย ๆ ลดลงจาก 32-35 องศาเซลเซียส

เรื่อย ๆ ทุกวัน) ลูกไก่จะค่อย ๆ ออกจากส่วนทำความอุ่นไปที่ส่วนที่มีอุณหภูมิห้อง และเริ่มกินอาหารและน้ำ หลังจากให้อาหารแล้ว 2 วันเป็นต้นไปจะเตรียมอาหารและน้ำเอาไว้ตรงส่วนที่มีอุณหภูมิห้อง (กรณีเลี้ยงแบบบัตเตอร์คือลานออกกำลัง กรณีเลี้ยงแบบปล่อยคือบริเวณที่ห่างออกไปจากส่วนอบอุ่นภายในซิกการ์ด) เมื่อลูกไก่ส่วนใหญ่เริ่มเปลี่ยนมากินอาหารตรงส่วนบริเวณที่มีอุณหภูมิห้องแล้ว จึงเลิกให้อาหารและน้ำตรงบริเวณที่ทำความอุ่น

ช่วงลูกไก่แรกเกิดต้องเตรียมอาหารและน้ำเอาไว้ตลอดเวลา เพื่อให้กินอาหาร/น้ำได้อย่างอิสระ เดิมอาหารในภาชนะใส่อาหารให้มีปริมาณราวครึ่งหนึ่ง เพื่อไม่ให้อาหารหกเลอะเทอะเวลาลูกไก่กินอาหาร และเพื่อไม่ให้ลูกไก่เข้าไปในภาชนะใส่อาหารควรประยุกต์โดยการติดที่ครอบหรือเซปพาเรเตอร์ เป็นต้น น้ำดื่มจะเดิมเอาไว้ตลอดเวลา แต่หากใช้ภาชนะใส่น้ำรูประฆังที่น้ำจะขังอยู่ในจานใส่น้ำ อาจเกิดปัญหาอาหารและมูลไก่ปนเปื้อนลงไปได้ จึงควรทำความสะอาดและเปลี่ยนใหม่วันละ 1 ครั้ง หากใช้นิปปิเปิดริงเกอร์ลูกไก่จะเห็นหยดน้ำที่ปลายหัวนิปปิเปิดและดื่มน้ำได้โดยตรง จึงเป็นวิธีที่สะอาดถูกหลักอนามัย ทั้งนี้นิปปิเปิดริงเกอร์และภาชนะใส่น้ำรูประฆัง จะปรับความสูงและปริมาณน้ำให้เหมาะกับการเจริญเติบโตของลูกไก่



ตำแหน่งของภาชนะใส่อาหารและภาชนะใส่น้ำภายในซิกการ์ด

(2) ช่วงลูกไถ่ระยะกลาง - ระยะโต

① การควบคุมภาชนะใส่อาหาร

เนื่องจากเมื่อมาถึงช่วงระยะนี้พื้นที่ให้อาหารจะเริ่มไม่เพียงพอ หากเป็นเครื่องเลี้ยงแบบแบตเตอรี่จะให้อาหารที่ฟลังลานออกกำลัง ส่วนวิธีเลี้ยงแบบปล่อยจะขยายชีกการคออกไป และเติมอาหารโดยใช้จานใส่อาหาร หลังจากนั้นในวิธีเลี้ยงแบบแบตเตอรี่จะติดตั้งที่ใส่อาหารลักษณะเหมือนรางน้ำที่ด้านข้างของกรง และนำลูกไก่ให้ยืนหน้าออกมาจากกรงเพื่อกินอาหาร ส่วนการเลี้ยงแบบปล่อยจนกว่าจะเอาชีกการคออกจะเปลี่ยนไปใช้ที่ใส่อาหารแบบสอปเปอร์ ในโรงเลี้ยงที่มีสายให้อาหารจะค่อย ๆ เปลี่ยนจากการเติมอาหารด้วยมือเป็นเติมด้วยเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ เครื่องให้อาหารอัตโนมัติเป็นที่ใส่อาหารที่เดินสายให้อาหารไว้ ถ้าเป็นแบบแบตเตอรี่จะเติมใส่ในรางใส่อาหาร ถ้าเป็นการเลี้ยงแบบปล่อยจะเติมลงในปัมพ์ฟีดเดอร์ (รูปจาน)

ต้องเฝ้าสังเกตการเจริญเติบโตและการกินอาหารของลูกไก่ แล้วปรับความสูงของที่ใส่อาหาร ปรับปริมาณอาหารในรางใส่อาหารหรือในสอปเปอร์ให้เหมาะสม การปรับให้อาหารในจานใส่อาหารของเครื่องให้อาหารอัตโนมัติมีอาหารอยู่เท่ากันตลอดเพื่อให้ลูกไก่กินอาหารได้ง่ายเป็นสิ่งสำคัญ ในการเลี้ยงแบบแบตเตอรี่จะไม่มีปัญหาเรื่องลูกไก่ลงไปอยู่ในที่ใส่อาหาร แต่กรณีการเลี้ยงแบบปล่อยต้องประยุกต์โดยการติดฝาครอบ เซปพารเตอร์ หรือขดลวดเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกไก่เข้าไปในที่ใส่อาหารได้

② การควบคุมภาชนะใส่น้ำ

ต้องเพิ่มจำนวนภาชนะใส่น้ำให้ตอบรับกับลานออกกำลังหรือการขยายชีกการค / เอาชีกการคออก และติดตั้งให้สมมาตรกัน ทั้งในแบบแบตเตอรี่หรือแบบเลี้ยงปล่อยต้องคำนึงถึงจำนวนนิปเปิลริงเกอร์ ปรับความสูงของนิปเปิลให้สูงกว่าระดับสายตาของลูกไก่เล็กน้อย นอกจากนี้ต้องปรับแรงดันน้ำเพื่อให้ดื่มได้ง่ายอีกด้วย ในการเลี้ยงแบบปล่อยจะติดตั้งโดยปรับตำแหน่งจานของที่ใส่น้ำรูประฆังให้อยู่ในระดับความสูงของหน้าอกลูกไก่ สำหรับบรอยเลอร์จะปรับให้เหมาะสมกับลูกไก่เพศเมียเป็นพิเศษ เนื่องจากปริมาณการดื่มน้ำเพิ่มขึ้น การควบคุมอุปกรณ์ให้น้ำ (ภาชนะใส่น้ำ, สายส่งน้ำ, แท็งก์น้ำย่อย เป็นต้น) จึงเป็นสิ่งจำเป็น ต้องล้างทำความสะอาดเป็นประจำ

3 วิธีการตัดปากไก่ (debeak)

ช่วงระยะลูกไถ่กำลังเจริญเติบโตมักพบเห็นปัญหาลูกไถ่จิกกันกันเองได้บ่อยๆ ลูกไถ่ที่ยังเล็กอยู่แม้จะเกิดบาดแผลบริเวณหางเล็กน้อยก็ไม่มีอะไร แต่เมื่อใกล้ถึงก่อนช่วงวางไข่ท้องแรก มักถูกจิกจนแผลลุกลามไปถึงลำไส้ได้ และยังเป็นปัญหาที่สร้างความเสียหายมากในระยะสั้นๆ ได้อย่างคาดไม่ถึงอีกด้วย เพื่อป้องกันปัญหาเหล่านี้ โดยทั่วไปจะนิยมทำการตัดปากไก่ (debeak)

การตัดปากไก่ จะใช้เครื่องตัดปากไก่ (debeaker) ตัดจะทยอยปากไก่ทั้งบนและล่างออกด้วยความร้อน ไถ่ไข่น้ำส่วนใหญ่จะทำเมื่ออายุ 3-10 วัน ไถ่บรอยเลอร์จะทำเมื่ออายุ 1 วัน หรือทำให้เร็วที่สุด แต่ก็มีบางกรณีที่ไม่ทำที่เรือนฟักไข่

เมื่อทำการตัดปากไก่แล้ว จะช่วยป้องกันพฤติกรรมไม่ดีได้ล่วงหน้า และช่วยให้ไก่กินอาหารหกน้อยลงด้วย เมื่อเป็นไก่โตเต็มวัยแล้ว ปัญหาการเสียไข่เพราะถูกกินจะน้อยลง



ลักษณะการตัดปากไก่ (debeak)

4 การชั่งน้ำหนัก

น้ำหนักนอกจากจะดูเรื่องการเจริญเติบโตของลูกไก่ไข่ได้แล้วยังเอาไว้เพิ่มความสามารถในการออกไข่ในภายหลังได้อย่างเพียงพออีกด้วย จึงใช้เป็นตัวชี้วัดได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงต้องชั่งน้ำหนักโดยการสุ่มสัปดาห์เว้นสัปดาห์ หรือทุก ๆ 2 สัปดาห์ นอกจากนี้การเข้าใจถึงน้ำหนักตัวที่เพิ่มของลูกไก่เนื้อก็เป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนส่งไก่บรอยเลอร์ออกขายด้วย

หลังเริ่มออกไข่ก็ควรชั่งน้ำหนักประมาณทุก ๆ 4 สัปดาห์เช่นกัน เพื่อให้ทราบว่าไก่บริโภคน้ำอาหารอย่างเหมาะสมหรือไม่ และมีการขาดสารอาหารหรือไม่ จึงจำเป็นต้องสำรวจความเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักเอาไว้ การชั่งน้ำหนักไก่โตเต็มวัย ควรชั่งน้ำหนักไก่ตัวเดียวกันและเก็บข้อมูลเป็นตัว ๆ ไป

5 ข้อควรระวังในการรับอาหาร การเก็บรักษาและการนำไปใช้

(1) การรับอาหาร

ต้องทำความสะอาดทั้งถังอาหารหรือโกดังเก็บอาหารเตรียมเอาไว้ก่อนที่จะขนย้ายอาหารเข้ามาเก็บ ต้องทำการฆ่าเชื้อรถขนอาหารเข้ามาอย่างเหมาะสมที่บริเวณทางเข้าฟาร์ม ต้องทำการตรวจสอบลักษณะภายนอก สี รสชาติและคุณภาพของอาหารว่ามีความผิดปกติหรือไม่ และต้องตรวจสอบหาสิ่งแปลกปลอมที่ยอมรับไม่ได้ด้วย และอาหารจากโรงงานที่มีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์เป็นประจำจะต้องมีผลการทดสอบนั้นแนบมาด้วย นอกจากนี้การทำความเข้าใจเรื่องชื่อและช่วงกำหนดอายุการส่งออกของวัตถุดิบที่เติมผสมในอาหารหรือสารที่เติมลงไปก็เป็นสิ่งที่สำคัญ

(2) การเก็บรักษาอาหาร

ควรคิดแผนการซื้ออาหารเอาไว้ก่อนล่วงหน้า และระวังไม่ให้ค้างอยู่ในโกดังเป็นเวลานาน

อาหารต้องไม่มีเชื้อราปนเปื้อน ไม่มีความเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพ (เสื่อมคุณภาพ) ของส่วนประกอบในอาหาร (โปรตีน และไขมัน เป็นต้น) และวัตถุ (สาร) เติมแต่ง เช่น วิตามินพรีมิกซ์ เป็นต้น จำเป็นต้องเก็บรักษาในสถานที่ที่เย็นและมีมืด นอกจากนี้ต้องไม่มีการตรวจพบหนูหรือมูลหนู เป็นต้นใน โกดังเก็บรักษาด้วย

(3) การนำอาหารไปใช้

อาหารที่ใช้เลี้ยงจะกำหนดตามการออกแบบโครงสร้างอาหารที่เหมาะสม กรณีที่เพิ่มวัตถุดิบเข้าไปในอาหารที่ฟาร์ม สิ่งสำคัญคือต้องผสมให้เข้ากันดีทั่วถึง และให้อาหารนั้นตามวิธีและในปริมาณที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการชั่งน้ำหนักหลังนำลูกไก่เข้ามาเลี้ยงและเว้นระยะห่างเป็นเวลา 1 สัปดาห์จะทำให้สามารถให้อาหารประเภทที่ตรงกับแผนการให้อาหาร (ระบบการให้อาหาร) ที่กำหนดไว้ตามระดับการผลิตและเจริญเติบโตของลูกไก่ได้ นอกจากนี้ยังต้องรักษากำหนดอายุวันส่งของวัตถุดิบเสริมอาหารที่จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของผลผลิตจากไก่ (ไข่, เนื้อไก่) และการให้อาหารโดยระวังใส่ใจถึงคุณภาพอาหาร (รูปลักษณ์ภายนอก, สี, รสชาติ, เชื้อรา, คุณสมบัติเปลี่ยนแปลง เป็นต้น) ก็มีความสำคัญ จำเป็นต้องเก็บรักษาตารางบันทึกเพื่อควบคุมการให้อาหารอย่างน้อยเป็นเวลา 2 ปี

6 การควบคุมจัดการในช่วงอากาศร้อน

ไก่ไข่ที่เลี้ยงในโรงเลี้ยงแบบเปิดในช่วงฤดูร้อน แม้ในอุณหภูมิภายนอกที่ 32-33 องศาเซลเซียส ก็อาจมีนกที่ล้มตายจะ ความร้อนได้ เพราะหลังคาและผนังได้รับความร้อนจากแสงแดด อีกทั้งได้รับความร้อนที่สะท้อนจากพื้นดินที่ถูกแดดเผาจน ร้อนจัด ทำให้ในบางครั้งอุณหภูมิภายในอาจสูงกว่าภายนอกได้กว่า 5 องศาเซลเซียส นอกจากนี้บริเวณรอบ ๆ ตัวไก่ยังร้อน ขึ้นไปอีก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวางมาตรฐานป้องกันความร้อน ในโรงเลี้ยงแบบเปิดกรณีที่จะทำให้มีลมพัดผ่านภายในโรงเลี้ยง ได้ดีขึ้นและไม่ให้ลมออกไป ต้องเป่าลมด้วยพัดลมที่ความเร็วลมประมาณ 0.5-0.8 ม./วินาที ปลุกดันไม้สร้างร่มเงาเพื่อลด แสงแดดที่ส่องเข้ามาโดยตรง การพ่นละอองน้ำภายในโรงเลี้ยงไก่ก็สามารถช่วยลดอุณหภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อ อุณหภูมิภายในโรงเลี้ยงสูงขึ้น อุณหภูมิน้ำดื่มก็จะสูงขึ้นด้วย ไก่จะไม่กินน้ำที่อุ่นขึ้นจึงต้องพยายามให้น้ำที่เย็นเท่าที่จะเป็นไปได้

สำหรับโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส จะใช้การประยุกต์ด้วยวิธีระบายอากาศเพื่อควบคุมให้อุณหภูมิภายในโรงเลี้ยงคงที่เท่ากัน และลดอุณหภูมิให้ต่ำกว่าภายนอก โดยทั่วไปแล้วจะเพิ่มปริมาณการระบายอากาศ เพื่อให้อุณหภูมิที่ไก่สัมผัสได้ลดต่ำลง ในประเด็นนี้คุณสมบัติด้านการป้องกันความร้อนของเพดานและผนังจะส่งผลกระทบอย่างมาก ยิ่งป้องกันความร้อนได้ดีเท่าไรก็ยิ่งได้รับผลกระทบจากอุณหภูมิภายนอกได้ยากเท่านั้น

สำหรับไก่บรอยเลอร์ การป้องกันความร้อนในช่วงฤดูร้อนเป็นการควบคุมจัดการที่สำคัญ และบรรดาการจัดการ

ทั้งหมด การระบายอากาศที่ดีถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยต่อชีวิตให้ลูกไก่ ดังนั้นช่วงฤดูร้อนที่อากาศร้อนมาก ๆ จึงต้องใช้วิธีต่อท่อเข้ากับเครื่องเป่าลม เพื่อจ่ายลมไปที่โรงเลี้ยงโดยตรง นอกจากนี้ ในช่วงที่อุณหภูมิสูงสุดตอนกลางวัน จะทำการพ่นน้ำเพื่อให้ความร้อนระเหยเป็นไอ ช่วยทำให้อุณหภูมิโรงเลี้ยงลดลง การล้มตายเพราะอากาศร้อนจัด จะเกิดได้ง่ายกับไก่โตเต็มวัยช่วงใกล้ส่งขาย ในช่วงนั้นบริเวณรอบตัวไก่จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นกว่าอุณหภูมิห้องเกือบ 5 °C เนื่องจากการล้มตายเพราะความร้อนจะเกิดขึ้นอย่างกะทันหัน การจัดการในวันที่มีอากาศร้อนอย่างรวดเร็วจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

7 การควบคุมจัดการช่วงอากาศหนาว

ในโรงเลี้ยงแบบเปิด จำเป็นต้องวางมาตรการป้องกันความหนาวโดยการใช้ผ้าม่านกันไม่ให้ลมหนาวผ่านเข้ามา และระวังไม่ให้ปิดทึบจนทำให้ระบายอากาศไม่ดี สำหรับโรงเลี้ยงแบบวินโดว์เลส จะทำให้ปริมาณการระบายอากาศต่ำลง จึงจำเป็นต้องระวังไม่ให้เกิดปัญหาการระบายอากาศไม่ดีขึ้น

8 การควบคุมสุขภาพไก่

ต้องเฝ้าสังเกตว่าไก่ที่เลี้ยงมีรอยเปื้อนที่บริเวณกัน ขาอ่อนแรง มีเสียงหายใจผิดปกติ การเดินผิดปกติ และมีอาการผิดปกติของโรคหรือไม่เป็นเรื่องสำคัญ จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิ/ ความชื้น / การระบายอากาศให้เหมาะกับอายุวันที่เลี้ยงของไก่พันธุ์นั้น ๆ ควบคุมการระบายอากาศที่เหมาะสมกับอายุวันที่เลี้ยงและอุณหภูมิ (อุณหภูมิห้อง) และต้องรักษาพื้นที่เลี้ยงให้เหมาะสมกับอายุวันที่เลี้ยง

ผู้ควบคุมดูแล ต้องคอยเฝ้าสังเกตห้องเลี้ยงไก่ทุกวัน เฝ้าสังเกตว่าไก่อมีความผิดปกติหรือมีไก่ที่ล้มตายหรือไม่ วัดค่าอุณหภูมิ, ความชื้นและปริมาณการระบายอากาศ และตรวจสอบดูว่าให้อาหารและน้ำอย่างเหมาะสมหรือไม่

9 การเก็บไข่ไปจนถึงการส่งขาย

ไข่ไก่จะออกมาในช่วงเช้าแทบทั้งหมด ขั้นตอนการเก็บไข่→ คัดแยก→ ตรวจไข่ →ล้างไข่→ ส่งขาย จะทำเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดเท่าใดก็ตาม แบ่งออกเป็นงานเครื่องจักรและงานใช้แรงคน ซึ่งจะดูจากว่ามีการติดตั้งเครื่องจักรต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องเก็บไข่อัตโนมัติ เครื่องคัดแยกอัตโนมัติ และเครื่องล้างไข่ เป็นต้น หรือไม่

ในการเก็บไข่ต้องระวังไม่ให้ไข่กระทบกัน ระวังไม่ให้ไก่ทำร้ายไข่ (นิสัยการกินไข่) ระวังไม่ให้เปื้อน (จากสิ่งสกปรกที่กันไก่) และจำเป็นต้องเก็บรวบรวมทันที โดยทั่วไปแล้วเมื่อคัดแยกไข่คุณภาพไม่ดีที่เป็นรอยหรือผิดปกติทิ้งไปแล้วจะเก็บรวมไข่ไว้ในถาดใส่ไข่และส่งออกไปขายด้วยคอนเทนเนอร์ ล้างไข่และคัดแยก (แยกตามน้ำหนักที่กำหนดไว้) ที่ฟาร์ม จากนั้นจะห่อ บรรจุลงกล่องแล้วจัดส่งถึงที่ หรือขายส่งโดยตรง ซึ่งจะมีรูปแบบต่าง ๆ กันไป GP เซ็นเตอร์ (เก็บไข่, คัดแยก, ล้างไข่, โรงบรรจุหีบห่อ) ซึ่งอยู่ติดกับโรงเลี้ยงไก่ไข่ จะมีสายเก็บไข่เชื่อมต่อถึงกัน เรียกว่าระบบออนไลน์ซิสเต็ม

ไข่ก่อนส่งออกขายจะถูกเก็บรักษาเอาไว้ในสถานที่ที่แยกออกมาจากโรงเลี้ยงไก่ การควบคุมอุณหภูมิของสถานที่เก็บรักษา

ต้องเปรียบเทียบกับอุณหภูมิภายนอก และปรับอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ไม่ทำให้อิอน้ำจับตัวเป็นหยดน้ำที่เปลือกไข่ ระยะเวลารักษาควรทำให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้

ผู้ทำงานต้องล้างมือและฆ่าเชื้อก่อนเริ่มทำงาน ใช้ตะกร้าเก็บไข่, ถาดใส่ไข่ และคอนเทนเนอร์ใส่ไข่ที่ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแล้ว ต้องตรวจเช็คสภาพเครื่องมือ / เครื่องเก็บไข่ เป็นประจำ และต้องล้าง/ฆ่าเชื้อด้วย กรณีก่อนเก็บไข่ด้วยมือคน ควรเก็บให้บ่อยครั้งที่สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ใน 1 วัน เพื่อรักษาความสดใหม่ของไข่เอาไว้

10 การส่งขายไก่กระทง (ไก่บรอยเลอร์)

ช่วงก่อนส่งขาย 7 วันจะให้อาหารปลอดยา (อาหารที่ไม่มียาปฏิชีวนะ) กรณีที่ให้ยาปฏิชีวนะในช่วงเลี้ยงให้เติบโต จะต้องตรวจสอบว่าช่วงเวลาที่ยาผ่านไปตามข้อกำหนดของการส่งขายก่อน การเปิดไฟจะเปิดตลอด 24 ชม. ตั้งแต่ช่วงก่อนส่งขาย 7 วัน และจะหยุดให้อาหารตั้งแต่วันที่ 12 ชม. (หยุดอาหาร) การเริ่มจับไก่จะเริ่มโดยดูจากช่วงเวลาที่ส่งขาย แต่ต้องตรวจสอบดูอาหารที่เหลือในกระเพาะพัก คัดไก่ที่เติบโตเต็มที่และร่างกายภายนอกดูสกปรกออก จะส่งขายเฉพาะไก่ที่แข็งแรงและสะอาด

11 การรักษา / การควบคุมด้านอนามัยของอุปกรณ์และอาคารสถานที่

การจัดวางตำแหน่งอาคารสถานที่ซึ่งได้แก่ โรงเลี้ยงไก่, อาคารเก็บรักษาอาหาร, อาคารเก็บรักษาปุ๋ยคอก อาคารเก็บวัสดุที่กำจัดทิ้ง และอาคารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถเลี้ยงไก่ได้อย่างถูกหลักอนามัยเป็นสิ่งจำเป็น และจำเป็นต้องคอยควบคุมดูแลทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายหรือความผิดปกติของอาคารสถานที่ และเพื่อไม่ให้มีฝุ่นและรอยเปื้อนต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความสกปรกได้

① ม้าขนาดเล็ก

1 การควบคุมจัดการด้านสุขภาพ

(1) อุณหภูมิร่างกาย (วัดอุณหภูมิด้วยปรอทวัดไข้ทางทวารหนัก)

อุณหภูมิโดยเฉลี่ยคือ $37.5 - 38.4^{\circ}\text{C}$ ถ้าอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 38.5°C ขึ้นไปจะถือว่าไข้

(2) ตรวจสอบขาหน้าขาหลัง

ขาหน้าและขาหลังจะเกิดการติดเชื้อจากบาดแผลได้ง่าย ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการฝึกม้าได้ จึงต้องคอยเฝ้าสังเกตช่วงก่อนและหลังปล่อยออกไปให้เดินในทุ่งหรือการฝึกให้ดี ถ้ามีแผลจำเป็นต้องทำแผลโดยเร็ว

2 การใส่เกือก

- เมื่อการฝึกม้าแข่งดำเนินไปก๊ีบเท้าจะถูกเสียดสีอย่างแรง จึงต้องให้ใส่เกือกเหล็กเอาไว้เพื่อปกป้องก๊ีบเท้า
- ความถี่ของการเปลี่ยนเกือกเหล็กใหม่ โดยทั่วไปแล้วจะใช้งานเป็นเวลาตั้งแต่ 3 สัปดาห์ถึง 1 เดือน

3 การควบคุมดูแลพื้นที่ทุ่งเลี้ยงม้า

(1) การทำความสะอาดและตัดหญ้า

พื้นที่ทุ่งเลี้ยงม้า จะต้องหมั่นทำความสะอาดและตัดหญ้าให้สั้นเป็นประจำ

ม้าจะชอบหญ้าสั้นๆ และจะกินได้เยอะ และยังช่วยป้องกันวัชพืชได้อีกด้วย

(2) การควบคุมจัดการด้านสุขอนามัย

ต้องหมั่นเก็บกวาดมูลม้าในพื้นที่ทุ่งเลี้ยงม้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสัตว์ปรสิต

4 จุดสำคัญในการควบคุมการเลี้ยง

(1) การควบคุมจัดการฟาร์มผลิต

- โดยทั่วไปแล้วจะเลี้ยงโดยควบคุมให้อยู่ในทุ่งเลี้ยงม้าทั้งแม่ม้าและลูกม้า สำหรับฮอกไกโด ซึ่งเป็นแหล่งผลิตหลักในญี่ปุ่น เนื่องจากในฤดูหนาวจะมีอุณหภูมิต่ำและมีหิมะปกคลุม จึงเลี้ยงในทุ่งเลี้ยงม้าเฉพาะกลางวันเท่านั้น เวลาอื่นๆ จะเลี้ยงในโรงเลี้ยง เป็นการปล่อยในทุ่งช่วงกลางวัน ส่วนฤดูอื่นๆ นอกจากฤดูหนาว ส่วนใหญ่จะเลี้ยงแบบปล่อยทั้งกลางวันกลางคืน หรือปล่อยช่วงกลางคืนโดยช่วงกลางวันจะเลี้ยงในโรงเลี้ยงเฉพาะเวลาที่กำหนดเท่านั้น

- เวลาที่เลี้ยงในโรงเลี้ยงจะให้อาหารเข้มข้น สำหรับแม่ม้าช่วงให้นมหรือช่วงตั้งครรภ์ระยะหลังจะเพิ่มปริมาณอาหารเข้าไปด้วย
- การปล่อยในทุ่งเลี้ยงม้าจะให้ไปเป็นฝูง สำหรับลูกม้าที่ย่านมแล้วจะปล่อยแยกเพศชายกับเพศหญิง



ปล่อยในทุ่งช่วงกลางวัน



ปล่อยในทุ่งช่วงกลางคืน

(2) การควบคุมจัดการฟาร์มเลี้ยง

- จะเพิ่มปริมาณอาหารเข้มข้นตามความคืบหน้าของการฝึกม้าแข่ง
- ม้าที่เข้าฝึกม้าแข่งไปแล้ว จะให้ใส่เกือกเหล็ก จึงจะไม่ปล่อยในทุ่งเป็นกลุ่มเพื่อป้องกันการเตะกันบาดเจ็บ โดยทั่วไปจะปล่อยในพื้นที่แยกแต่ละตัว (คอกม้า หรือ paddock)

② ผึ่งเลี้ยง

1 ลำดับงานใน 1 ปี (ตัวอย่าง)

ฤดูกาล	เดือน	รายละเอียดงาน
ฤดูหนาว	1	ตรวจสอบน้ำผึ้งในรัง ควบคุมอุณหภูมิในกล่องรัง
	2	ตรวจสอบน้ำผึ้งในรัง ฆ่าเชื้อ / ซ่อมแซมเครื่องมือเลี้ยงผึ้ง ตรวจสอบผึ้งภายในกล่องรัง ให้อาหาร / ยา
ฤดูใบไม้ผลิ	3	เพิ่มแผ่นรังภายในกล่องรัง ตรวจสอบผึ้งภายในกล่องรัง
	4	เพิ่มแผ่นรังภายในกล่องรัง ตรวจสอบผึ้งภายในกล่องรัง
	5	เก็บน้ำผึ้ง
ฤดูร้อน	6	เก็บน้ำผึ้ง
	7	ควบคุมอุณหภูมิภายในกล่องรัง ให้อาหาร / ยา
	8	ควบคุมอุณหภูมิภายในกล่องรัง ให้อาหาร / ยา ลดแผ่นรังภายในกล่องรังออก กำจัดแตน
ฤดูใบไม้ร่วง	9	ให้อาหาร ลดแผ่นรังภายในกล่องรังออก กำจัดแตน
	10	ให้อาหาร / ยา เก็บรักษาแผ่นรัง กำจัดแตน
	11	ให้อาหาร
ฤดูหนาว	12	ควบคุมอุณหภูมิภายในกล่องรัง

* แตน = ศัตรูของผึ้ง

2 เครื่องแต่งกาย

เวลาตรวจสอบผึ้งภายในกล่องรัง และทำงานเก็บน้ำผึ้ง ต้องสวมหน้ากาก (เครื่องป้องกันศีรษะ) สวมถุงมือ ใส่ชุดที่ไม่เปิดให้เห็นผิวหนังและมีสีสว่าง

3 เครื่องมือเลี้ยงผึ้ง

(1) เครื่องรมควัน

ใช้เพื่อรมควันไล่ผึ้งเพื่อลดการโจมตีของผึ้งลง โดยนำผ้าป่าน กระดาษ เศษใบไม้ร่วงหล่นมาเผา

(2) ไซฟูล

เป็นไม้พายเหล็ก ใช้สำหรับเขี่ยแผ่นรังที่ติดแน่นกับรังผึ้งออก

(3) แปรังผึ้ง

ใช้สำหรับปัดผึ้งออกจากแผ่นรังและกล่องรัง



ภาพการทำงานเลี้ยงผึ้ง

4 เครื่องมือสำหรับการผลิตน้ำผึ้ง

(1) มีดกรีดน้ำผึ้ง

เวลาเก็บน้ำผึ้งจะใช้มีดกรีดบางๆ ที่รวงผึ้งที่แผ่นรังส่วนที่มีน้ำผึ้งสะสมอยู่ ซึ่งเวลาใช้จะทำให้อุ่นด้วยน้ำร้อน แต่ก็มีมีดแบบทำความร้อนด้วยไฟฟ้าด้วยเช่นกัน

(2) เครื่องหมุนเหวี่ยง

เป็นเครื่องนำน้ำผึ้งออกมาด้วยแรงเหวี่ยง โดยจะใส่แผ่นรังที่มีน้ำผึ้งสะสมที่กรีดออกจากรวงผึ้งเข้าไปแล้วหมุน

(3) ที่กรองน้ำผึ้ง

เวลานำน้ำผึ้งออกจากเครื่องหมุนเหวี่ยงไปได้ในภาชนะเก็บ จะใช้ที่กรองเพื่อกรองเศษรังออกจากรวผึ้งก่อน

(4) เครื่องวัดน้ำตาล

ใช้สำหรับวัดระดับความเข้มข้นของน้ำผึ้ง



เครื่องหมุนเหวี่ยง



ที่กรองน้ำฟ้ง

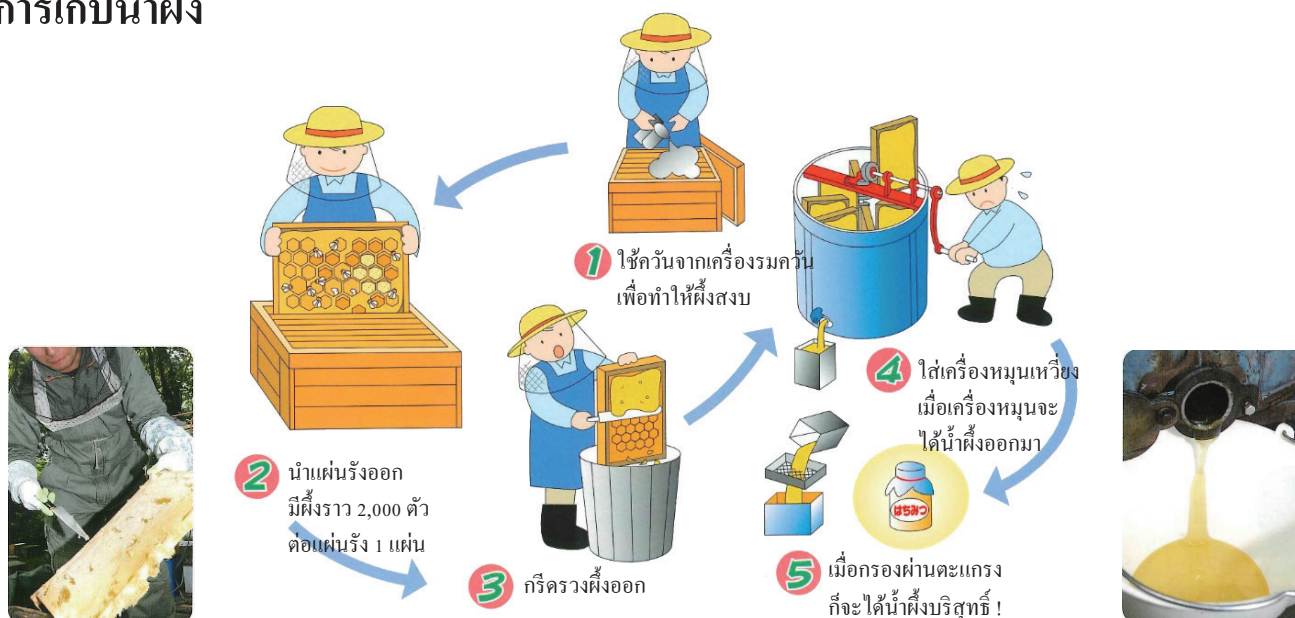


มีดกรีดน้ำฟ้ง



เครื่องวัดน้ำตาล

5 การเก็บน้ำฟ้ง



ขั้นตอนการเก็บน้ำฟ้ง

6 การใช้ประโยชน์จากผึ้งในงานเกษตรกรรม

ผึ้งจะไปตอมดอกไม้เพื่อเก็บอาหาร และยังช่วยทำหน้าที่นำเกสรจากดอกหนึ่งไปผสมกับอีกดอกหนึ่งด้วย ดังนั้นผึ้งจึงถูกนำไปใช้ประโยชน์ในไร่เพาะปลูกพืชผล เช่น สตรอว์เบอร์รี เมล่อน แดงโม และเชอร์รี่ เป็นต้น



ผึ้งช่วยพาเกสรดอกไม้ของสตรอว์เบอร์รีไปผสม



กล่องเลี้ยงผึ้งที่ติดตั้งไว้ในเรือนปลูกสตรอว์เบอร์รี

งานที่ฟาร์มปศุสัตว์ในทุก ๆ วัน จำเป็นต้องทำงานไปด้วยและเรียนรู้จากผู้ดูแลในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เพื่อให้ได้ความรู้เรื่องวิธีการทำงานที่ถูกต้อง และต้องทำการเฝ้าสังเกตฟาร์มปศุสัตว์อีกด้วย

1 โค

- วิธีการเข้าใกล้โค วิธีการลากจูง วิธีการผูก
- วิธีการแยกแยะโคที่แข็งแรงสุขภาพดีกับโคที่ไม่แข็งแรง
- สภาพของกีบเท้าและวิธีการตัดกีบ
- การตรวจสอบชื่ออาคารสถานที่และหน้าที่การใช้ประโยชน์ (ลานป้อนคอก, ไซโล, โรงเลี้ยงแบบ Free barn, โรงเลี้ยงแบบ Free stall, โรงรีดนม เป็นต้น)
- การตรวจสอบชื่อและหน้าที่การนำไปใช้ของอุปกรณ์และเครื่องต่าง ๆ ที่ใช้กับโคนม
- การควบคุมอนามัยเวลารีดนมและวิธีสวม / ถอดหัวรีดนม
- การเฝ้าสังเกตสภาพของมูล (วิธีแยกแยะมูลที่ปกติกับอาการท้องเสีย/ ถ่ายเหลว)
- การตรวจสอบประเภทและชื่อของอาหาร (ความแตกต่างของอาหารหยากับอาหารเข้มข้น)
- ความแตกต่างระหว่างการให้อาหารหยاب/อาหารเข้มข้นแยกกัน กับอาหารที่ผสมรวมกัน (TMR)
- ลำดับการให้อาหารหยابและอาหารเข้มข้นในการให้อาหารแบบแยกของโคนม
- จุดที่ต้องควบคุมดูแลประจำวันในถึงอาหารและถึงน้ำ
- การเฝ้าสังเกตสัญญาณของช่วงพร้อมผสมพันธุ์
- วิธีการตอน
- วิธีการสูญเขา
- วิธีการให้นมแก่ลูกโค
- วิธีแยกแยะน้ำนมแรกกับน้ำนมธรรมดา
- วิธีทำถังฆ่าเชื้อแบบจุ่มกับการตรวจสอบวิธีการผ่านเข้า-ออก

2 การเลี้ยงสุกร

- วิธีการนำทางสุกร
- วิธีการแยกแยะสุกรที่แข็งแรงสุขภาพดีกับสุกรที่ไม่แข็งแรง
- การตรวจสอบประเภทและชื่อของอาหารสัตว์

- วิธีการเลี้ยงลูกสุกรที่เกิดใหม่
- การเฝ้าสังเกตสภาพของมูล (วิธีแยกแยะมูลปกติกับอาการท้องเสีย/ ถ่ายเหลว)
- วิธีการตอน
- วิธีแยกแยะสุกรขยายพันธุ์กับสุกรเลี้ยงขุน
- การเฝ้าสังเกตและตรวจสอบการเรียงตัวของหัวนมตามปกติ
- การตรวจสอบช่วงเวลาส่งขายและขนาดตัวของสุกร
- พันธุ์ของสุกร
- การสังเกตเนื้อของหมู
- วิธีการทำถังฆ่าเชื้อแบบจุ่มและตรวจสอบวิธีการผ่านเข้า-ออก

3 การเลี้ยงไก่ (ไก่ไข่)

- การเฝ้าสังเกตสภาพของมูลไก่
- การคัดแยกไข่ที่สกปรก
- วิธีการเรียงไข่ที่เป็นตัวในเครื่องฟักไข่
- การแยกแยะไข่ที่ผสมเชื้อแล้ว
- วิธีแยกแยะลูกไก่ที่แข็งแรงสุขภาพดีกับลูกไก่ที่ไม่แข็งแรง
- ขั้นตอนการเจริญเติบโตของลูกไก่
- การเฝ้าสังเกตอุณหภูมิในห้องควบคุมลูกไก่ และสภาพการรวมกลุ่ม/ แยกกลุ่มของลูกไก่
- วิธีแยกแยะที่ใส่อารกับที่ใส่น้ำ และการล้างทำความสะอาด
- วิธีการรับวัคซีน
- วิธีการตัดจอยปาก
- วิธีการตรวจสอบสภาพสารอาหารและสุขภาพของไก่ไข่ (วิธีที่ใช้การเฝ้าสังเกตบริเวณช่วงอก)
- การเฝ้าสังเกตพฤติกรรมการออกไข่ของไก่ไข่
- วิธีใช้ถาดใส่ไข่
- การตรวจสอบชนิดของไก่และสีของไข่
- การตัดสินคุณภาพไข่ด้วยการกระแทะไข่
- การตรวจสอบอาหารของลูกไก่, ลูกไก่ระยะกลาง, และไก่โตเต็มวัย
- วิธีทำถังฆ่าเชื้อแบบจุ่มและการตรวจสอบวิธีผ่านเข้า-ออก

4 การจัดการเรื่องอนามัย

1. การตรวจสอบเสื้อผ้าที่สวมใส่เวลาเข้าไปในโรงเลี้ยง (หมวก, ถุงมือ, ชุดทำงาน, ผ้าขนหนู, รองเท้าบู๊ท)
2. สำหรับบุคคลที่มาจากภายนอกฟาร์ม จะให้ใส่ถุงหุ้มรองเท้าที่ทำจากพลาสติก
3. สิ่งที่ต้องตรวจสอบ (การเล็ดรอดเข้ามาของสัตว์ขนาดเล็ก เช่น นกจากภายนอก หรือหนู เป็นต้น, มีราขึ้นที่อาหารหมักหรือไม่, มีบุคคลที่ไม่รู้จักเข้ามาภายในฟาร์มหรือไม่)
4. วิธีการสวมใส่ชุดป้องกันอย่างถูกต้อง
5. วิธีเจือจางน้ำยาฆ่าเชื้อ



กรุณาตอบคำถามดังต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ○ ในข้อที่ถูก และเครื่องหมาย × ในข้อที่ผิด

<โค>

1. จำเป็นต้องล้างให้ถึงน้ำและวอเตอร์คัพสะอาดอยู่เสมอ ()
2. เนื่องจากโคนมจะขึ้นคอกออกมาเพื่อกินอาหาร จึงไม่จำเป็นต้องกวาดอาหารมารวมกันในถังอาหาร ()
3. แม้ในช่วงฤดูร้อนที่อากาศร้อนอุณหภูมิร่างกายของโคนมจะไม่มีทางสูงเกินกว่า 39 องศาเซลเซียส ()
4. เวลาที่โคท้องเสีย หางทั้งหมดจะมีสิ่งสกปรกติด ()
5. ห้ามรีดนมมากเกินไป (machine stripping) ()
6. หลังรีดนมเสร็จแล้ว จะถอด teat cup ออกจากหัวนมที่ละหัว ()
7. เมื่อโคนมอยู่ในช่วงพร้อมผสมพันธุ์จะลูกกลิ้งลูกกลิ้งอยู่ไม่สุข ()

<สุกร>

1. กรณีที่รักษาความอบอุ่นให้ลูกสุกรเวลาให้นมไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดอุบัติเหตุลูกสุกรถูกทับตายได้ง่าย ()
2. ลูกสุกรจะแพ้อากาศหนาว ส่วนสุกรที่โตแล้วจะเปลี่ยนไปเป็นแพ้ความร้อน ()
3. ถ้ามีถังน้ำเชื้อแบบจุ่ม ก็ไม่จำเป็นต้องล้างรองเท้าบูท ()
4. นมสังเคราะห์สำหรับลูกสุกรมีชนิดเดียว ()
5. เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นจากโรงเลี้ยงสุกร ต้องไม่สะสมมูลและปัสสาวะเอาไว้ในโรงเลี้ยง ()

<ไก่>

1. หากพบนกจากภายนอกตายอยู่ใกล้ ๆ กับโรงเลี้ยงไก่ ต้องรีบทิ้งลงถังขยะทันที ()
2. ในการเลี้ยงไก่เป็นจำนวนมากจะเกิดปัญหาการระบายอากาศไม่ได้ได้ง่าย จึงต้องระวังโรคระบบทางเดินหายใจ... ()
3. การให้ดื่มน้ำอุ่นในช่วงฤดูร้อนที่อากาศร้อนเป็นสิ่งที่สำคัญ ()
4. เมื่อถึงช่วงเลี้ยงลูกไก่อายุกลางจะเกิดพฤติกรรมการจิกลูกไก่ตัวอื่นให้บาดเจ็บขึ้น ()
5. สามารถให้อาหารผสมที่มีสารปฏิชีวนะแก่ไก่เนื้อ (บรอยเลอร์) ได้จนถึงก่อนวันส่งขาย ()

คำตอบ

<โค>

1. ○
2. × (เหตุผล : จะทำการกวาดอาหารมารวมกันในตำแหน่งที่โคสามารถกินได้ง่าย)
3. × (เหตุผล : เวลาที่อุณหภูมิสูงราว 30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่ไล่ได้ตรงอาจสูงถึง 40 องศาเซลเซียส)
4. ○
5. ○
6. × (เหตุผล : จะถอด teat cup ออกจากหัวนมพร้อมกันทั้ง 4 หัว)
7. ○

<สุกร>

1. ○
2. ○
3. × (เหตุผล : หลังจากล้างสิ่งสกปรก เช่น โคลน ที่ติดบนร่องเต้านมแล้ว จึงทำการฆ่าเชื้อโดยการจุ่มน้ำยา)
4. × (เหตุผล : จะเลือกให้นมสังเคราะห์ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของลูกสุกร)
5. ○

<ไก่>

1. × (เหตุผล : เพื่อระวังโรคไข้หวัดนกชนิดก่อเชื้อรุนแรง ต้องแจ้งให้เจ้าของฟาร์มทราบ และจำเป็นต้องติดต่อไปยังสถานดูแลสุขภาพปศุสัตว์ เป็นต้นด้วย)
2. ○
3. × (เหตุผล : การให้ดื่มน้ำเย็นในช่วงฤดูร้อนที่อากาศร้อนเป็นสิ่งที่สำคัญ)
4. ○
5. × (เหตุผล : ห้ามให้อาหารที่มีสารปฏิชีวนะผสมอยู่แก่ไก่ก่อนเนื้อเป็นเวลา 7 วัน)

< อังอิง > คำศัพท์งานปศุสัตว์ที่พบบ่อยในการทำงานประจำวัน

< โค >

อาหาร	อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์
การให้อาหาร	การให้อาหารแก่สัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์ม
การเลือกกิน	การที่สัตว์ที่เลี้ยงเลือกกินเฉพาะของที่ชอบในอาหารที่ใส่ในถังอาหาร และเหลือของที่ไม่ชอบกินเอาไว้ บางครั้งเรียกว่าการเลือกอาหาร
สเตฟิโลค็อกคัส ออเรียส	เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของภาวะเต้านมอักเสบซึ่งหากแพร่กระจายเชื้อภายในหัวนมแล้วจะรักษาให้หายได้ยาก
ปริมาณการบริโภคอาหารแห้ง...	อาหารที่ไม่มีน้ำประกอบอยู่เลยเรียกว่าอาหารแห้ง ปริมาณอาหารแห้งที่บริโภคใน 1 วัน (กก.) เรียกว่าปริมาณการบริโภคอาหารแห้ง
การทดสอบโคนม	เป็นระบบการตรวจเรื่องปริมาณน้ำนม, คุณภาพน้ำนม และสถานการณ์การขยายพันธุ์ของโคนมในฟาร์ม จัดการตรวจเดือนละ 1 ครั้ง
การหยุดกิน	ใช้เรียกสภาพที่ปริมาณการบริโภคอาหารของโคลดลงอย่างกะทันหัน
จำนวนวันที่ติดลูกกว้าง	ใช้เรียกจำนวนวันช่วงระหว่างหลังคลอดลูกโคจนถึงตั้งครรภ์ใหม่
ช่วงโคลสต็อพ	ใช้เรียกช่วงน้ำนมแห้งระยะสุดท้ายของโคนม คือช่วงระยะเวลาก่อนคลอด 3 สัปดาห์ บางครั้งเรียกว่าช่วงรอบการคลอด
โรคปากเท้าเปื่อย	เป็นโรคติดต่อที่มีการติดต่อได้รุนแรงซึ่งจะมีตุ่มใสขึ้นที่จมูก เยื่อบุผนังปาก และผิวหนังบริเวณกีบเท้า โรคปากเท้าเปื่อยเกิดจากเชื้อไวรัส โรคระบาดที่กำหนดตามกฎหมาย
วัสดุปูพื้น	วัสดุที่ช่วยให้สัตว์ในฟาร์มสบายตัวขึ้น พร้อมทั้งยังช่วยในการนำมูลและปัสสาวะมาทำเป็นปุ๋ยได้อีกด้วย วัสดุที่นิยมใช้คือขี้เลื่อย แกลบ และฟางข้าวสาลี การนำวัสดุปูพื้นออกไปนอกโรงเลี้ยงจะเรียกว่าโบโรคาซิ
น้ำนมแรก	ใช้เรียกน้ำนมที่ออกมาภายในช่วงเวลาหลายวันหลังคลอด
การผสมเทียม	การผสมเทียมโดยนำน้ำเชื้อฉีดเข้าไปในอวัยวะสืบพันธุ์ของตัวเมีย มีจุดประสงค์เพื่อให้ตั้งครรภ์
ความเครียด	ใช้เรียกสภาพที่สัตว์ได้รับความเจ็บปวดทางจิตใจ
โรคกระเพาะพลิก	เป็นโรคที่ทำให้กระเพาะที่ 4 เปลี่ยนตำแหน่งไปจากตำแหน่งปกติไปทางซ้ายหรือขวา ซึ่งจะทำให้ปริมาณอาหารที่กินลดลง และปริมาณน้ำนมลดลงด้วย
โรคไขลงกีบ	เป็นโรคที่จะมีเลือดมาคั่งที่กีบเท้าของโคทำให้เกิดอาการเจ็บปวดอย่างมาก ส่งผลให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้
การปลูกถ่ายเอ็มบริโอ	เป็นการนำเอ็มบริโอ (ไข่ที่ผสมเชื้อแล้ว) ฝังลงไปในอวัยวะสืบพันธุ์ของตัวเมียเพื่อวัตถุประสงค์คือให้ตั้งครรภ์
ช่วงพร้อมผสมพันธุ์	สภาพที่ตัวเมียมอบให้ตัวผู้ผสมพันธุ์ได้ ซึ่งจะทำให้การผสมเทียมในช่วงที่พร้อมผสมพันธุ์นี้

การเคี้ยวเอื้อง	ใช้เรียกพฤติกรรมที่โคจะสำรอกก้อนอาหารจากภายในกระเพาะที่ 1 (Rumen) ออกมาบด (เคี้ยว) ซ้ำแล้วจึงกลืนกลับเข้าไป
ตะกอน	ของแข็งที่จับตัวเป็นก้อนขนาดเล็กใหญ่ต่าง ๆ กันซึ่งปนอยู่ในน้ำนมของโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบ
การคลอด.....	การคลอดลูกโคให้เกิดมา
ช่วงเว้นระยะห่างการคลอด ...	ใช้เรียกช่วงระยะห่างระหว่างวันที่คลอดตั้งแต่ท้องที่ 2 เป็นต้นไปกับวันที่คลอดครั้งก่อน
การดูแลลูกโค	ใช้เรียกช่วงเวลาให้อาหารเหลวตั้งแต่ช่วงหลังคลอดจนกว่าจะหย่านม
คะแนนร่างกายโคนม (body condition score) ...	เป็นการแสดงสภาพการสะสมไขมันใต้ชั้นผิวหนังออกมาเป็นตัวเลข ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์พื้นฐานในการตัดสินใจที่เลี้ยงอ้วนเกินไปหรือผอมเกินไป ยิ่งตัวเลขสูงยิ่งแสดงว่ามีไขมันสะสมอยู่มาก
เมก้าฟาร์ม (mega farm)	หมายถึงฟาร์มปศุสัตว์รูปแบบองค์กรขนาดใหญ่ยักษ์
TDN	เป็นปริมาณสารอาหาร โดยรวมในอาหารที่ย่อยสลายไปใช้งาน ยังมีค่าสูงเท่าใดยังให้พลังงานมากเท่านั้น

< สุกร >

เวตฟีดดิ้ง (wet feeding)	เป็นวิธีการให้อาหารที่ผสมกับน้ำให้อยู่ในสภาพเหลวข้น
อาหาร	อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์
การให้อาหาร	การให้อาหารแก่สัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์ม
การป้อนอาหาร	เป็นการให้อาหารแก่ลูกสัตว์เกิดใหม่หลังคลอดเป็นครั้งแรก ซึ่งจะมีนมสังเคราะห์ที่ถูกนำมาใช้เพื่อจุดประสงค์นี้
โรงเลี้ยงแกลบ	เป็นโรงเลี้ยงที่มูล, ปัสสาวะและวัสดุปูพื้นปนอยู่รวมกัน
การหยุดกิน	ใช้เรียกสภาพที่ปริมาณการบริโภคอาหารของสุกรลดต่ำลงอย่างกะทันหัน
สุกร 3 สายพันธุ์	วิธีการสร้างสุกรพันธุ์ผสม 3 สายพันธุ์หรือ 3 เชื้อสาย เป็นสุกรที่สร้างจากการนำลูกสุกรซึ่งเกิดจากการผสม 2 สายพันธุ์ (เพศเมีย) ไปผสมกับพันธุ์ที่ 3 เพศผู้
วัสดุปูพื้น.....	วัสดุที่ช่วยให้สัตว์ในฟาร์มสบายตัวขึ้น พร้อมทั้งยังช่วยในการนำมูลและปัสสาวะมาทำเป็นปุ๋ยได้อีกด้วย วัสดุที่นิยมใช้คือขี้เลื่อย แกลบ และฟางข้าวสาลี การนำวัสดุปูพื้นออกไปนอกโรงเลี้ยงจะเรียกว่าโบโรคาชี
น้ำนมแรก	ใช้เรียกน้ำนมที่ออกมาภายในช่วงเวลาหลายวันหลังคลอด
นมสังเคราะห์	เป็นอาหารที่ให้ลูกสุกรในช่วงให้นม แบ่งเป็นนมสังเคราะห์ A จะให้จนถึงลูกสุกรมีน้ำหนัก 10 กก. และนมสังเคราะห์ B จะให้จนถึงมีน้ำหนัก 30 กก.
PRRS	โรกระบบทางเดินหายใจและระบบสืบพันธุ์ในสุกร
PED.....	อาการท้องเสียชนิดติดต่อได้ในสุกร

สุกร SPF สุกรที่ไม่มีเชื้อของโรคที่สามารถระบุได้ สุกรขยายพันธุ์ที่เป็นต้นกำเนิดของสุกร SPF สร้างจากผ่าตัดทำคลอดนำลูกสุกรออกมาจากมดลูกของแม่สุกรโดยตรง และนำมาเลี้ยงโดยมนุษย์ (ข้อควรระวัง) สุกรเลี้ยงขุน, สุกรขยายพันธุ์, แม่สุกร, สุกรพ่อพันธุ์ บางครั้งจะเรียกว่า "ฮือคุนตะ" "อิงโซคุนตะ" "ฮาสะคุนตะ" และ "ทานะคุนตะ"

<ไก่>

การเลี้ยงลูกไก่ การเลี้ยงดูลูกไก่ที่ฟักออกมาจากไข่

อาหาร อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์

การให้อาหาร การให้อาหารแก่สัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์ม

กินอาหาร..... สภาพที่กินอาหารมาก หรือกินอาหารเพียงเล็กน้อย

การปรับอาหาร การแก้ไขความไม่สมดุลของวัตถุดิบอาหารที่อยู่ในถังใส่อาหาร

การป้อนอาหาร เป็นการให้อาหารแก่ลูกสัตว์เกิดใหม่หลังคลอดเป็นครั้งแรก สำหรับลูกไก่จะให้โดยใส่น้ำลงไปผสมอาหารให้เป็นอาหารเหลวขึ้น

การผลัดขน การเติบโตของขนใหม่และขนเก่าร่วงหลุดไป ให้ขนใหม่ขึ้นมาแทนที่ พบเห็นได้ในช่วงปลายฤดูร้อนจนถึงฤดูใบไม้ร่วง ซึ่งการหลุดออกไข่ในระยะนี้ของไก่ไข่ถือเป็นเรื่องปกติ

คานibalิสต์ การที่ไก่ที่เลี้ยงไว้เป็นฝูงได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีหรือสารอาหารไม่เพียงพอ ทำให้ไก่จิกกันเอง บางครั้งถึงกับฆ่าไก่ตัวอื่นเลยทีเดียว

การทำความอุ่น การรักษาอุณหภูมิภายในห้องที่เลี้ยงลูกไก่

ก๊น มีลักษณะเป็นก้อนเล็ก ๆ ภายในกระเพาะของไก่ (กระเพาะบดอาหาร) ใช้สำหรับบดย่อยธัญพืช

ไก่เลี้ยง..... บางครั้งเรียกว่าไก่คอมเมอร์เชียล เป็นไก่พันธุ์ที่มีความสามารถออกไข่และคุณภาพเนื้อสูง เป็นไก่ที่เลี้ยงโดยทั่วไปอย่างแพร่หลาย

ไก่ท้องถิ่น แตกต่างจากไก่อบรอยเลอร์เลี้ยง เป็นพันธุ์ที่มีต้นกำเนิดในห้องถักนั้น ๆ เป็นไก่ที่เลี้ยงไว้เพื่อใช้ผลิตเนื้อไก่คุณภาพสูง

การตัดจอยปาก การผ่าตัดปากทั้งบนล่างของไก่ออก 1/2 ส่วน เพื่อป้องกันไม่ให้ไก่จิกกันหรือจิกขนกันหลังช่วงเลี้ยงลูกไก่อายุกลางไปแล้ว บางครั้งเรียกว่าติเบค

เพคอร์ดอร์ ไก่ที่อยู่รวมเป็นกลุ่ม จะโจมตีทำร้ายตัวอื่น ๆ โดยใช้จอยปากจิกกัน หรือกระโดดขึ้นสูงแล้วเตะไก่ตัวอื่น เป็นสัญชาตญาณที่ทำเพื่อจัดสถานะของแต่ละตัวภายในฝูง และรักษาลำดับชั้นในสังคมไก่

เลี้ยงหนาแน่น การเลี้ยงไก่จำนวนมากรวมกันมากเกินไปกว่าจำนวนที่ควรเลี้ยงในขนาดพื้นที่ที่กำหนด ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพของไก่

Support project to properly accept foreigners for agricultural support

Agricultural Skill Assessment Test
Text: General livestock farming
Thai Edition

Published by National Chamber of Agriculture, October 2019

Churorodokijunkyokai Bldg. 9-8 Nibancho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 102-0084

Dedicated Website <http://asat-nca.jp/>

© All rights reserved