

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสัตว์

การใช้เครื่องฟักไข่ไฟฟ้าแทนแม่ไก่ - เปิดฟักไข่





การใช้เครื่องฟักไข่ไฟฟ้าแทนแม่ไก่ - เปิดฟักไข่

โดย

นายอับดุลเลาะ หะยีบานุง

- ประกาศนียบัตรสัตวแพทยกรรมปศุสัตว์
- วทบ.(สัตวศาสตร์)เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง เหรียญทอง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- ศศ.บ (รัฐศาสตร์) ม.รามคำแหง
- ประกาศนียบัตรช่างเครื่องปรับอากาศ วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร กรุงเทพฯ
- ประกาศนียบัตรช่างอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนเอติสัน กรุงเทพฯ

ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอบันนังสตา

การฟักไข่สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด

1. การฟักไข่ตามธรรมชาติ



2. การฟักไข่โดยใช้เครื่องฟัก



การปักไข่ตามธรรมชาติ

การปักไข่โดยวิธีธรรมชาติ หรือการปักไข่โดย แม่ไก่ เป็นการปักไข่โดยแม่ไก่ ในรังวางไข่ หลังจากแม่ไก่ วางไข่ในรังวางไข่ได้จำนวน 8-10 ฟอง จำนวนและอุณหภูมิของไข่จะกระตุ้นบริเวณท้องไก่ส่งความรู้สึกผ่านเส้นประสาท ไปยังต่อมใต้สมอง ผลิตฮอร์โมนโปรแลคติน ออกมาสู่ กระแสเลือดทำให้แม่ไก่เกิดรอยปักบนหน้าอก 3 รอยปัก คือ หนึ่งรอยตรงกลาง และสองรอยด้านข้าง บริเวณดังกล่าวขน จะร่วง มีเส้นเลือดมาหล่อเลี้ยงมาก บวมคล้ายฟองน้ำเมื่อ สัมผัสจะรู้สึกร้อน การปักไข่โดยวิธีนี้คือการถ่ายเทความร้อน จากตัวแม่ไก่ไปสู่ไข่โดยผ่านทางรอยปัก ในขณะที่ปักไข่ ระยะแรกแม่ไก่จะใช้เวลาส่วนใหญ่ ในรังวางไข่ ระยะกลาง และระยะท้ายแม่ไก่จึงใช้เวลาออกรังวางไข่เพิ่มขึ้น ขณะปัก ไข่แม่ไก่ จะทำการเชียวไข่ (กลับไข่) วันละประมาณ 96 ครั้ง เพื่อให้ไข่ทุกฟองได้รับความอบอุ่น จากการปักใกล้เคียงกัน หลังจากปักไข่ได้ 21 วัน ลูกไก่จะเริ่มเจาะเปลือก นำแม่ไก่ และลูก ลงจากรังวางไข่ในวันที่ 22 และขังสุ่มให้อาหารและน้ำ อย่างน้อย 7 วัน จึงปล่อยให้แม่ และลูกหากินตามธรรมชาติ ต่อไป

การฟักไข่โดยใช้เครื่องฟัก

การฟักไข่โดยใช้เครื่องฟัก หลังจากผสมพันธุ์และทำการเก็บไข่ ได้ 7 วัน (รวบรวมไข่) ก่อนนำไข่เข้าฟักต้องตรวจเช็คเครื่องฟักไข่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เช่น อุณหภูมิตู้ฟัก 99.5 องศาฟาเรนไฮด์ ความชื้นสัมพัทธ์ 60% อุณหภูมิตู้เกิด 98-99.5 องศาฟาเรนไฮด์ ความชื้นสัมพัทธ์ 70% เมื่อเก็บไข่สะสมได้ 7 วัน ก็นำมาจัดเข้า เครื่องฟัก (**setter**) ซึ่งกลับไข่ (**Turning**) วันละ 6 ครั้ง (6 ครั้ง/24 ชั่วโมง)

ส่องไข่ (candling) เมื่อนำไข่เข้าฟัก 7 วัน และ 18 วัน เพื่อนำไข่ไม่มีเชื้อและไข่เชื้อตายออกจากการฟัก การส่องไข่เมื่อนำเข้า ฟัก 18 วัน เป็นการส่องไข่ก่อนนำลงตู้เกิด (**Hatcher**) หลังจากอยู่ใน ตู้เกิด 3 วัน (วันที่ 21) ลูกไก่ก็เจาะเปลือกไข่ออกมาได้ เก็บไว้ในตู้ เกิด 1 วัน จากนั้นในวันที่ 22 นำลูกไก่ออกจากตู้เกิด ติดเบอร์ขา ชั่ง น้ำหนักตัว ซึ่งนำไปลงใน ทะเบียนประวัติต่อไป



เปรียบเทียบ

ข้อเสีย

ข้อดี

พักโดยธรรมชาติ

- แม่ไก่มีนิสัยการออกไข่ไม่เป็นที่
- แม่ไก่มีนิสัยไม่พักไข่ ต่างกันแต่ละสายพันธุ์
- แม่ไก่พักไข่ไม่ดีในบางตัว วางไข่ในรังตัวอื่น
- ลูกไก่ออกมาไม่พร้อมกัน จัดการยาก
- ใช้เวลาพักไข่นาน กว่าจะออกไข่อีกรอบ
- ไข่ไม่มีเชื้อ เน่า สูญเสียมาก

- ไม่ต้องลงทุนซื้อตู้ ทำเอง
- ไม่ต้องเสียค่าไฟ

พักโดยใช้เครื่องพัก

- แก้ปัญหาไก่เปิด ไข่ไม่เป็นที่
- แก้ปัญหาไก่บางสายพันธุ์ไม่พักไข่
- จัดการไข่ได้ง่ายขึ้น เข้าออกเป็นชุด อนุบาลง่าย
- ให้อาหารตรงความต้องการ โตเร็ว
- ลดปัญหาไข่ไม่มีเชื้อ เชื้อตาย ไข่เน่า
- แม่ไก่ออกไข่เร็วขึ้น ไก่ไม่โทรม
- เหมาะกับการเลี้ยงเน้นผลผลิต ลดความสูญเสีย
- ต้นทุนต่ำหากจัดการดี

- ต้องลงทุนซื้อ เสียค่าไฟเดือนละ 100-300/เดือนแล้วแต่ขนาดตู้
- ไม่เหมาะกับพื้นที่ไฟดับบ่อยและนาน

ปัจจัยหลักของการฟักไข่ด้วยตู้ฟักไข่

1. การไหลเวียนของอากาศ

2. อุณหภูมิภายใน

3. ความชื้นสัมพัทธ์

4. การกลับไข่

การไหลเวียนของอากาศ

ในขณะที่ผู้ทำงานจะต้องมีการไหลเวียนของอากาศด้วยความเร็วลมเฉลี่ยประมาณ 7 - 8 ฟุตต่อวินาที ภายในตู้ตลอดเวลา และจะต้องครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ภายในตู้ ขณะเดียวกันตัวตู้พักจะต้องมีการถ่ายเทอากาศ โดยรับออกซิเจน จากภายนอกตู้เข้าสู่ภายใน พร้อมทั้งผสมอากาศที่รับมาใหม่เข้ากับอากาศที่มีอยู่เดิม และขับคาร์บอนไดออกไซด์ ออกสู่ภายนอกตัวตู้พักอย่างมีระบบ สม่ำเสมอ และมีปริมาณที่เหมาะสม อุปกรณ์หลักที่จะทำหน้าที่นี้คือพัดลมไฟฟ้า และช่องดูด ช่องระบายอากาศ

อุณหภูมิภายใน

อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดในการพักไขอยู่ที่ระดับ 37.8 องศาเซลเซียส สำหรับการพัก และ 36.7 องศาเซลเซียส สำหรับการเกิด อุณหภูมิภายในตัวพักไข่จะต้องกระจายอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในระบบนี้คือ ชุดควบคุมการทำความร้อน หรือที่เราเรียกกันว่า เทอร์โมสแตท และตัวทำความร้อน หรือฮีทเตอร์ ซึ่งตัวทำความร้อนนั้นจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของตัวพักด้วย ไม่เช่นนั้นจะทำให้ อุณหภูมิที่ได้มีความคลาดเคลื่อน

** ขนาดของตัวทำความร้อนต่อปริมาตรภายในของตู้ ควรมีสัดส่วนอยู่ที่ ประมาณ 249 ถึง 299 วัตต์ต่อลูกบาศก์เมตร **

ความชื้นสัมพัทธ์

- ❖ สำหรับการพัก ความชื้นที่เหมาะสมจะอยู่ที่ระดับ 58 - 60%
- ❖ สำหรับการเกิด ความชื้นที่เหมาะสมอยู่ที่ระดับ 60 - 63%

ความชื้นภายในตู้ จะต้องกระจายอย่างทั่วถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความชื้นคือ ถาดน้ำ และการควบคุมระดับความชื้นสามารถปรับ

ได้ด้วยช่องดูด - ช่องระบายอากาศ

- ถ้าปริมาณน้ำในตู้มาก ความชื้นจะสูงขึ้น ถ้าปริมาณน้ำน้อยความชื้นจะลดลง โดยความชื้นจะแปรผันตามปริมาณน้ำและอุณหภูมิแต่จะแปรผกผันกับปริมาณอากาศเข้า-ออก

- ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้น ความชื้นจะเพิ่มขึ้น และเมื่ออุณหภูมิลดความชื้นจะลดลงตามไปด้วย ถ้าอากาศเข้า - ออกน้อย ความชื้นจะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอากาศเข้า - ออกมาก ความชื้นจะปรับตัวลดลง

การกลับไข

ไขไก่ที่ฟักตั้งแต่วันที่ 1 จนถึงวันที่ 18 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการกลับไขหรือพลิกไข ทุก ๆ 1 - 2 ชั่วโมง อย่างน้อยไม่ต่ำกว่าวันละ 7 ครั้ง เพื่อให้กระบวนการเจริญเติบโตของตัวอ่อนเป็นไปอย่างสมบูรณ์ เนื้อเยื่อไม่ติดที่ผนังไข่ และทำให้ใกล้เคียงกับการฟักตามธรรมชาติมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในวันที่ 18 ถึงวันที่ 21 ต้องนำไขฟักไว้ในถาดเกิด ช่วงระยะเวลานี้จะไม่มีการกลับไข เนื่องจากตัวอ่อนเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว และเป็นช่วงที่ตัวอ่อนต้องการความนิ่งในการหาตำแหน่งเพื่อเจาะเปลือกไข่ โดยใช้กำลังจากเล็บเท้ารวมถึงปลายปากเจาะเปลือกไข่ แล้วจึงดันตัวออกจากเปลือกไข่ โดยตัวฟักที่ดี ควรจะมีการพลิกไข่แบบอัตโนมัติ

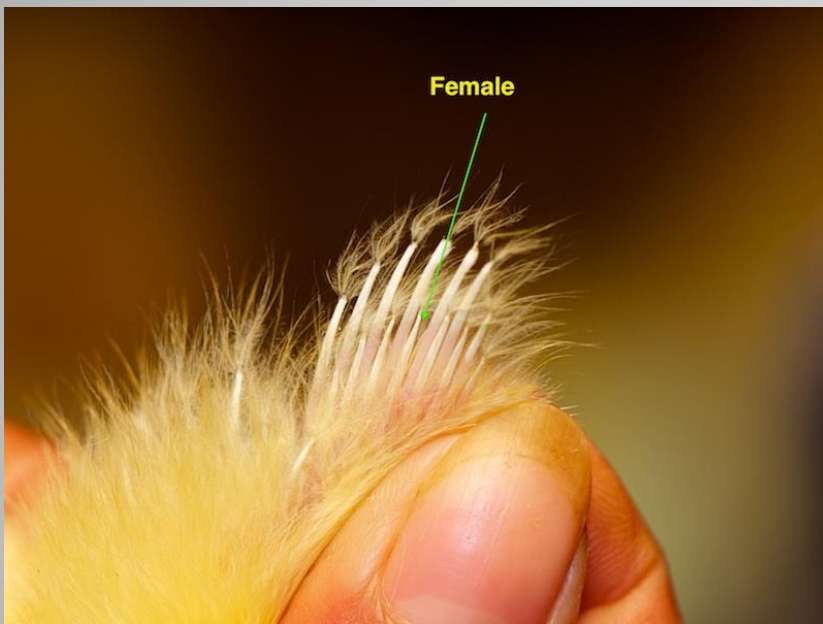
การคัดเพศลูกไก่แรกเกิดมี 4 วิธี

1. การจำแนกเพศจากขนปีก (**Feather Sexing**)
2. การแยกด้วยสีของขน (**Color Sexing**)
3. การตรวจเปิดกันตรวจ (**Cloacal or Vent Sexing**)
4. การใช้เครื่องมือตรวจ (**Machine Method**)



การคัดเพศลูกไก่แรกเกิดมี 4 วิธี (ต่อ)

การจำแนกเพศจากขนปีก (**Feather Sexing**)



ที่ปลายปีกของลูกไก่จะมีแถวขนปีกอยู่สองแถว ถ้าเป็นเพศเมีย แถวขนปีกที่สอง (แถวด้านใน) จะสั้นไม่ยาวไปเท่าหรือยาวกว่าแถวขนปีกแถวแรก (แถวนอกสุด)

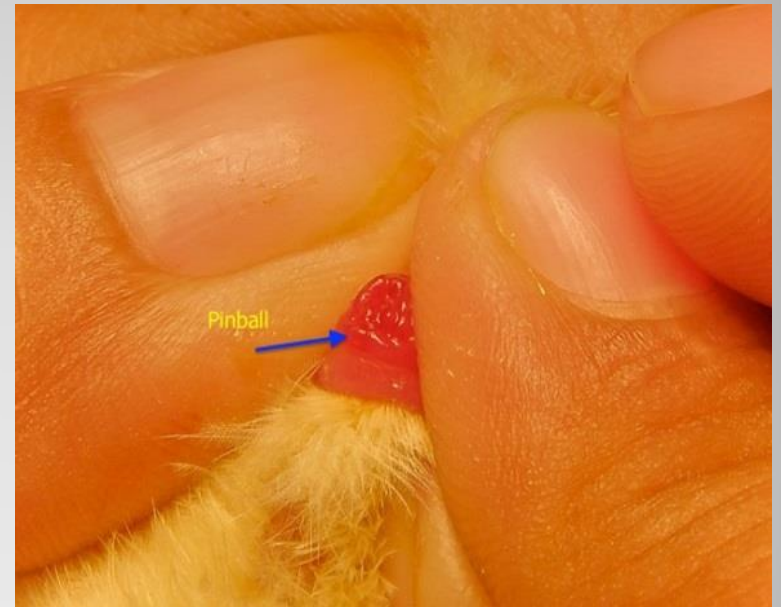
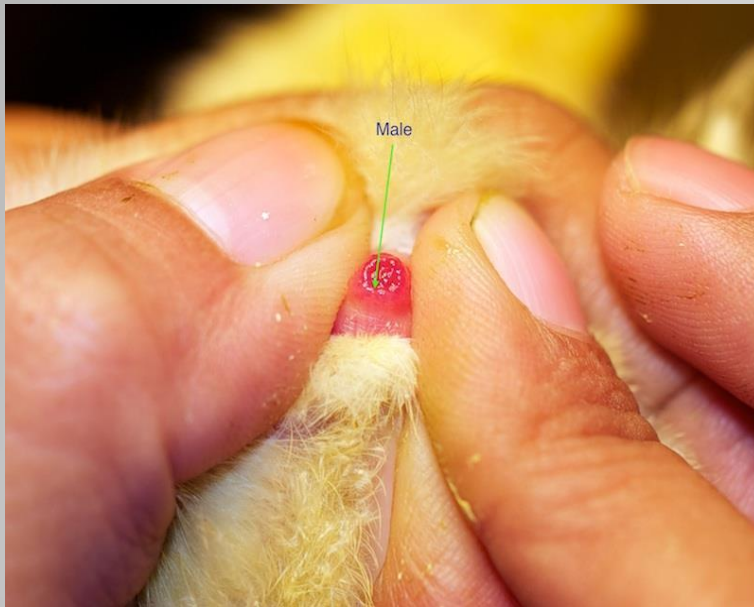


ถ้าเป็นเพศผู้ จะเห็นว่าปลายขนแถวสองจะยาวเท่าหรือยาวกว่าปลายขนปีกแถวแรก

**เป็นวิธีง่าย
และรวดเร็ว**

การคัดเพศลูกไก่แรกเกิดมี 4 วิธี (ต่อ)

การตรวจเปิดกันตรวจ (Cloacal or Vent Sexing)



ถ้าเป็นเพศผู้จะมีติ่งเหมือนหัวเข็มหมุดเล็ก ๆ มีขอบวงกลมแยกจากเนื้อเยื่อรอบข้างชัดเจน ต้องอาศัยความชำนาญมากเพราะในเพศเมียจะมีติ่งคล้าย ๆ แบบนี้เหมือนกัน แต่จะไม่มีขอบชัดเจนเหมือนหัวเข็มหมุด หัวเข็มหมุดนี้ก็คือ **penis** นั่นเอง

การคัดเพศลูกไก่แรกเกิดมี 4 วิธี (ต่อ)



เพศเมียจะไม่มี **pinball** หรือมีก็แค่ตุงเล็ก ๆ ไม่ชัดเจนเหมือนเพศผู้

การพักไข่เปิดเทศ

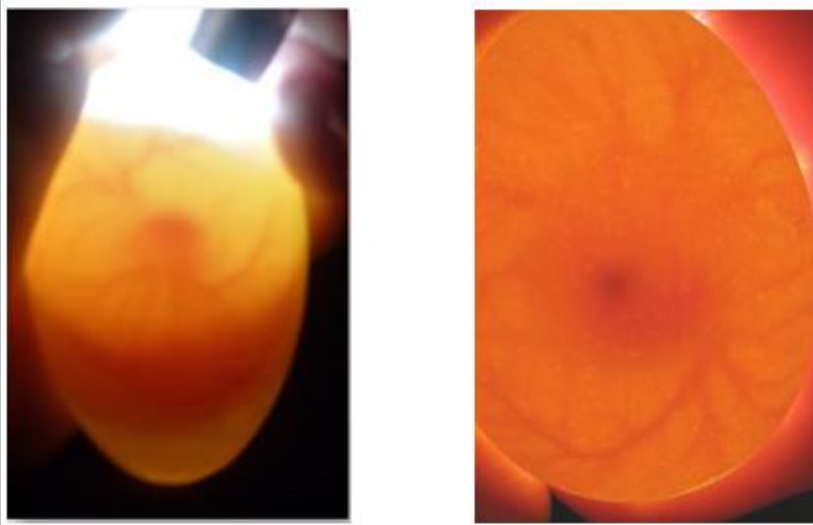
ก่อนนำเข้าตู้ให้ใช้กระดาษทรายขัดด้านข้างไข่บางลง

ระยะ 1-10 วัน พักปกติวางไข่แนวนอน

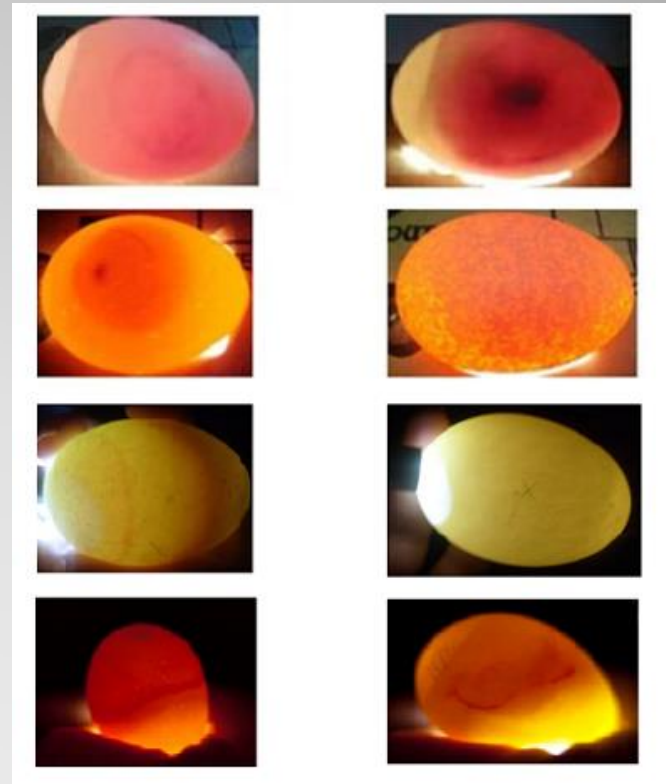
ระยะ 11-32 วันสเปร์ยน้ำ วันละครึ่ง

ระยะ 33-35 วัน เข้าตู้เกิด อุณหภูมิต่ำกว่าตู้พัก 0.5 องศา เซนเซียส

ไข่มีเชื้อและไข่เชื้อตาย

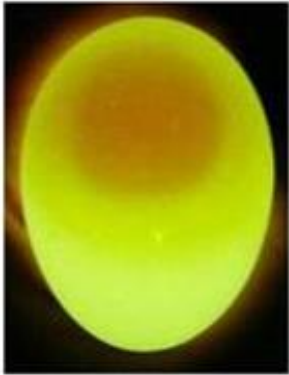


ไข่มีเชื้อ >> เมื่อส่องจะเห็นลักษณะเป็นร่างแห
เส้นเลือดแดง ตรงกลางเป็นจุดตัวอ่อนมีการ
เคลื่อนไหว แสดงให้เห็นว่าตัวอ่อนมีการ
เจริญเติบโต และแข็งแรงสมบูรณ์ดี



ไข่เชื้อตาย >> จะมีสีซีด เห็นเป็นวงแหวน
ไม่มีร่างแห มีจุดดำติดที่เปลือกไข่

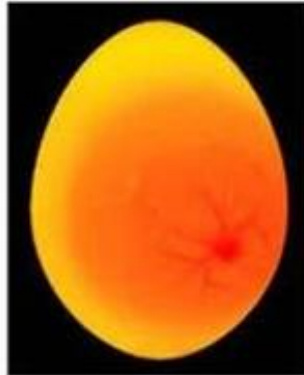
การส่องไข่



Day 1



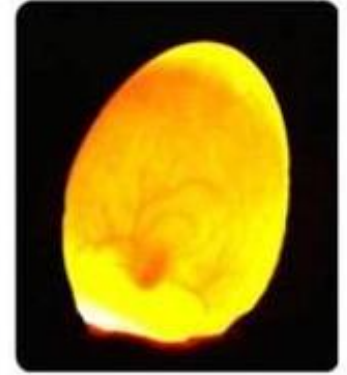
Day 2



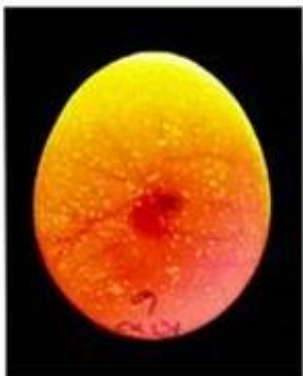
Day 3



Day 4



Day 5



Day 6



Day 10



Day 12



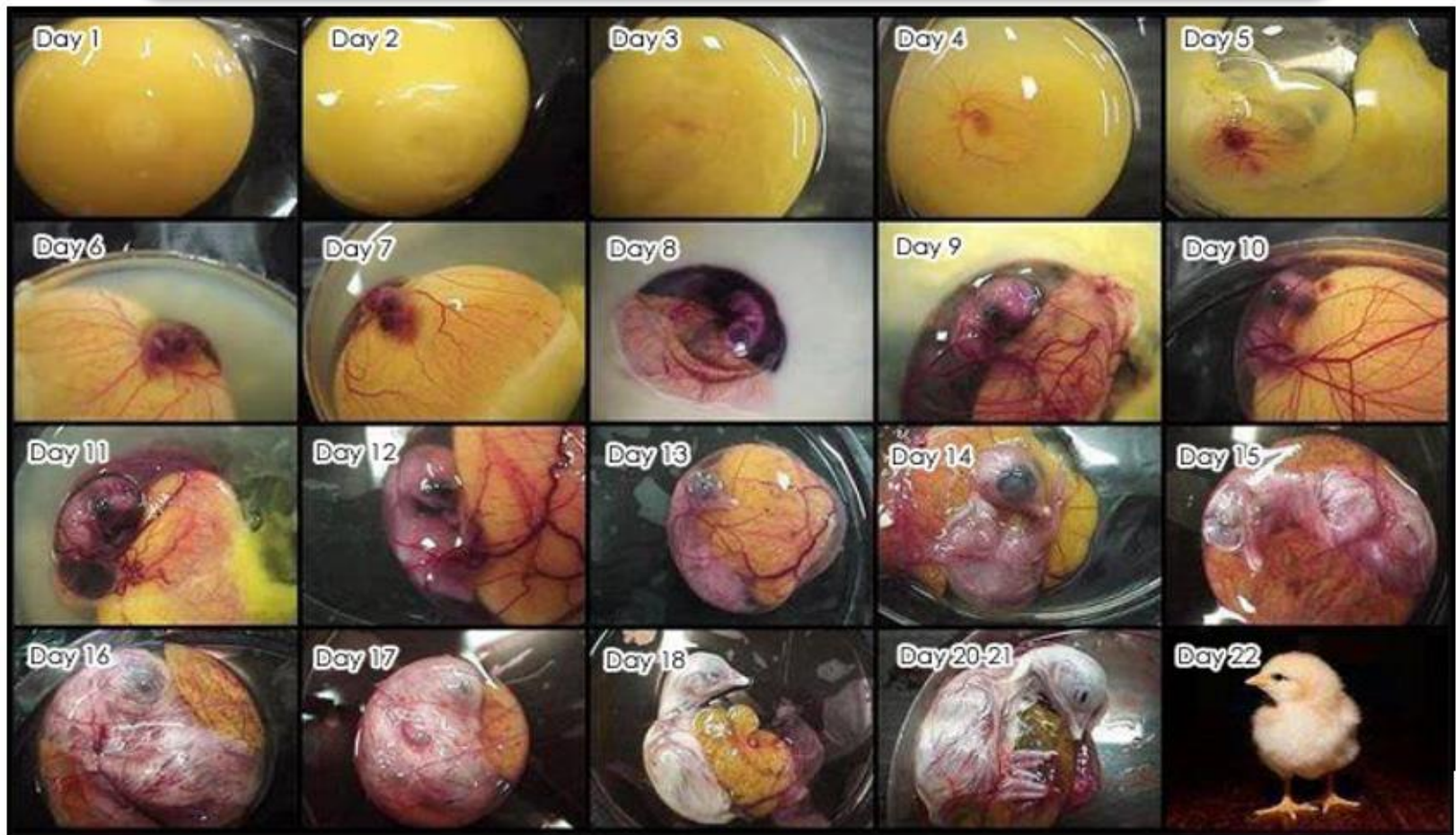
Day 18



Day 20

ภาพการส่องเชื้อทุกวัน

การส่องไข่ (ต่อ)



ภาพแสดงพัฒนาการตัวอ่อนของไก่

การกกลูกไก่



การกกลูกไก่เป็นการให้ความอบอุ่นแก่ลูกไก่ตาม ธรรมชาติ แม่ไก่จะกกลูกไก่เอง โดยการถ่ายเทความร้อนจากแม่ ไก่สู่ลูกไก่ แต่หากลูกไก่เกิดจากการฟักไข่โดยใช้เครื่องฟัก การกกลูกไก่มีความสำคัญมาก หากลูกไก่ได้รับความอบอุ่น ไม่เพียงพอ ลูกไก่จะอยู่เบียดกัน เพื่อลดพื้นที่ผิวที่จะสัมผัสกับ อากาศเย็น ทำให้ลูกไก่แย่งอากาศกันหายใจ และเบียดกันทำให้บาดเจ็บ หากความอบอุ่นไม่เพียงพอ ลูกไก่จะล้มตาย มาก โดยทั่ว ๆ ไปลูกไก่ต้องการ อุณหภูมิในการกกสัปดาห์แรก คือ 90 ฟ และ ลดลงทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ฟ จนอุณหภูมิ เท่ากับอากาศปกติ ปกติจะทำการกกลูกไก่ 4 สัปดาห์ ในฤดู หนาว และ 3 สัปดาห์ในฤดูร้อน ในช่วงเวลากลางวัน หาก อุณหภูมิของอากาศ สูงให้งดการกกลูกไก่ โดยยกเฉพาะตอน กลางคืน

การใช้เครื่องกกลูกไก่ที่เหมาะสม

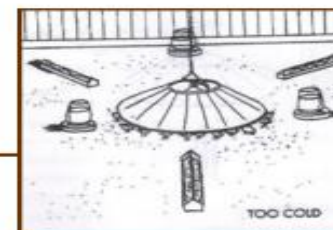
เครื่องกกมีหลายชนิด ในการจะเลือกใช้ เครื่องกกชนิดใด ควรมีการพิจารณาให้เหมาะสม ดังนี้

1. หากกกลูกไก่ตั้งแต่จำนวน 100 ตัว ลงมาให้ใช้หลอด ไฟฟ้า อินฟรา - เรด 2 หลอดแขวนสูงจากพื้นคอก 30 เซนติเมตร
2. หากกกลูกไก่จำนวน 101 - 1,000 ตัว ควรใช้เครื่องกก แบบฝาชี เครื่องกกแบบฝาชี 1 เครื่อง สามารถกกลูกไก่ ได้ 500 ตัว
3. หากกกลูกไก่มากกว่าจำนวน 1,000 ตัว ควรใช้ เครื่องกกแบบใช้แก๊ส แต่ควรระมัดระวังอุบัติเหตุไฟไหม้ ด้วย

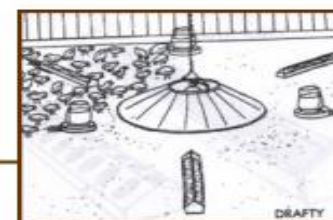
รูปที่ 1
อุณหภูมิเครื่องกกสูงเกินไป



รูปที่ 2
อุณหภูมิเครื่องกกต่ำเกินไป



รูปที่ 3
อุณหภูมิเหมาะสม



รูปที่ 4
อุณหภูมิที่เหมาะสม

