

เรียน .....

.....

.....

.....

# MIXWELL 's news

"EXPERIENCED...RELIABLE...PROFESSIONAL"

ฉบับที่ 2 ปีที่ 5 ฉบับ เดือน เมษายน 2553

■ สวัสดีครับ ในฉบับนี้จะกล่าวถึงปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งหลายท่านอาจจะมองข้ามกันไป นั่นก็คือ น้ำ เนื่องจากน้ำเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อร่างกายสัตว์ เช่น ช่วยในการรักษาอุณหภูมิของร่างกาย เป็นตัวพาสารอาหารเข้าสู่ร่างกาย และกำจัดของเสียโดยการขับออกจากร่างกายผ่านทางไต ช่วยควบคุมสมดุล กรด ต่าง และอื่นๆ อีกมาก

■ ดังนั้นคุณภาพน้ำที่ดีจึงส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ คุณภาพน้ำที่ดีจะต้องประกอบไปด้วยคุณภาพทางกายภาพ เช่น สี กลิ่น คุณภาพทางเคมี เช่น ความกระด้าง ค่า pH คุณภาพทางจุลชีวะ เช่น การปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย ขอยกตัวอย่างมาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงไก่ในบางตำรา ดังตารางต่อไปนี้

## ■ ตารางที่ 1 : คุณภาพทางเคมีของน้ำ

ตัวแปร (Parameter)	มาตรฐาน :	ปัญหาในทางปฏิบัติ :
ระดับความกระด้าง	15-20° (1° = 10 มก./ลิตร ที่ละลายในเกลือแคลเซียม)	ถ้าสูงเกินกว่า 20 องศาจะทำให้น้ำกระด้าง <ul style="list-style-type: none"><li>ลดคุณภาพของน้ำดื่มในระบบ อันเนื่องมาจากการตกตะกอนของแคลเซียม</li><li>ทำปฏิกิริยากับสารผสมอาหาร/วัคซีน</li></ul>
ความเป็นกรด-ด่าง	4-9	<ul style="list-style-type: none"><li>ค่าพีเอช &lt; 5 ทำให้เกิดกรดในกระเพาะไก่เป็นผลให้เกิดโรคท้องร่วง (diarrhea)</li><li>ค่าพีเอช &gt; 8 ลดประสิทธิภาพของวัคซีน/ยา</li></ul>
คลอไรด์ (บริสุทธิ์)	200-300 มก./ลิตร	<ul style="list-style-type: none"><li>ลดการกินน้ำ</li><li>เพิ่ม ค่าพีเอชในน้ำ</li><li>ลดคุณภาพน้ำดื่มอันเกิดจากการตกตะกอนของแคลเซียม/โซเดียม</li></ul>
ธาตุเหล็ก	0.5-2.5 มก./ลิตร	<ul style="list-style-type: none"><li>ลดคุณภาพน้ำดื่มอันเนื่องมาจากการตกตะกอนของแคลเซียม/โซเดียม</li><li>ลดประสิทธิภาพของวัคซีน/ยา</li><li>ลดประสิทธิภาพของเกลือแร่ในอาหารผสม</li><li>เพิ่มการตกตะกอนของแมงกานีส</li></ul>
แมงกานีส	0.5-2.0 มก./ลิตร	<ul style="list-style-type: none"><li>ลดคุณภาพน้ำดื่มอันเนื่องมาจากมลภาวะของโคลนเลนจากธาตุเหล็ก</li><li>สร้างปัญหาในระบบเผาผลาญอาหาร ที่ทำให้สัตว์สุขภาพไม่ดี</li></ul>
แอมโมเนีย	1-2 มก./ลิตร	<ul style="list-style-type: none"><li>ทำให้การย่อยอาหารเลวลง</li></ul>
ไนเตรท	100-200 มก./ลิตร	<ul style="list-style-type: none"><li>ทำให้การย่อยอาหารเลวลง</li><li>ลดการเจริญเติบโต</li><li>ถ้ามีพร้อมกันในไนโตรท์</li><li>ทำให้ภูมิคุ้มกันทางลดลง</li><li>ลดประสิทธิภาพของวิตามินเอ</li></ul>
ไนโตรท์	0.1-1 มก./ลิตร	ดูผลที่เกิดร่วมกับไนเตรท <ul style="list-style-type: none"><li>เพิ่มอัตราการตาย</li></ul>

## ตารางที่ 2 : มาตรฐานของน้ำทางด้านแบคทีเรียวิทยา

จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ (CFU) เฉพาะ E.Coli	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFU &lt; 100</li><li>• Log-Value &lt; 2</li></ul>
จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ (CFU) ทั้งหมด	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFU = &lt; 100,000</li><li>• Log-Value &lt; 5</li></ul>

หากค่าที่แท้จริงสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด จะทำให้สัตว์เลี้ยงได้รับผล คือ

1. เป็นโรคท้องร่วง (Diarrhea)
2. มีอัตราการตายเพิ่มขึ้น (Mortality)

นักโภชนาการและสัตวแพทย์ทั่วโลกมีความเห็นพ้องต้องกันว่า ระบบน้ำดื่มที่สะอาดถูกสุขอนามัยมีความสำคัญต่อสุขภาพของสัตว์ หากสัตว์ได้บริโภคน้ำที่มีคุณภาพไม่ดี จะส่งผลกระทบต่อตัวสัตว์อย่างมากมาย ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในช่วงต้น ส่วนสาเหตุอะไรบางอย่างที่ทำให้น้ำมีคุณภาพไม่ดีพอสรุปเป็นหัวข้อหลักๆ ดังนี้

**1. คุณภาพของน้ำที่นำเข้าสู่ระบบ** น้ำที่จัดหามา อาจมาจากน้ำดื่มของท้องถิ่นที่จัดหามาให้หรือนำมาจากบ่อน้ำที่ขุดเอง ส่วนใหญ่แล้วน้ำดื่มที่ทางท้องถิ่นจัดมาให้มักจะมีคุณภาพดี แต่อย่างไรก็ดี น้ำที่ได้จะมีคลอรีนมากเกินไป รวมทั้งเหล็กและแมงกานีสก็อาจมีปนมา ในกรณีที่เป็นการขุดบ่อน้ำใช้เอง คุณควรต้องระมัดระวังมาก เนื่องจากน้ำที่ได้มักมีสิ่งเจือปนทั้งจากสารเคมีและเชื้อแบคทีเรีย ควรมีการตรวจวิเคราะห์น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหาข้อสรุปว่าควรทำอย่างไรกับมัน

**2. จากการใช้สารผสม ยา และวัคซีน** ในหลายๆ ครั้งที่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ระบบน้ำของคุณเกิดมลภาวะ ทั้งนี้คุณควรให้ความสำคัญในการทำความสะอาดระบบน้ำดื่มหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้ การทำความสะอาดจะช่วยป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

**3. อุณหภูมิ** อุณหภูมิของน้ำที่สูงจะช่วยให้เชื้อจุลินทรีย์มีโอกาสเจริญเติบโตได้ดี คุณควรแน่ใจว่าได้ทำความสะอาดระบบน้ำดื่มของคุณให้ปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ

**4. น้ำที่นิ่งหรือไหลช้า** น้ำที่นิ่งหรือไหลช้าช่วยทำให้เกิดมลภาวะในระบบน้ำได้ดี และกลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคต่างๆ

**5. ชนิดของน้ำดื่ม** การให้น้ำเลี้ยงสัตว์ในระบบปิด ช่วยลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของน้ำได้ การให้น้ำในระบบเปิด เช่น การใช้กระดิกให้น้ำอัตโนมัติ (Bell drinker) ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากมูลสัตว์และมลภาวะอื่นๆ ได้

มลภาวะที่เกิดขึ้นในระบบน้ำจะเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคต่างๆ ตลอดจนทำให้ประสิทธิภาพของการใช้ยา วัคซีน และสารผสมอื่นๆ ลดลง ทำให้เกิดผลตามมาต่อสัตว์มากมาย เช่น สัตว์กินน้ำได้น้อยลง เกิดการสร้างสารที่เป็นพิษ ฯลฯ. ฉะนั้นเราจึงต้องดูแลระบบน้ำให้ดี โดยการทำความสะอาดและใช้ยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสม ซึ่งที่นิยมใช้ก็จะเป็นพวกคลอรีน คลอรีนไดออกไซด์ สาร Derivative of phenol และกลุ่ม Peracetic acid เป็นต้น ซึ่งแต่ละตัวก็จะมีจุดเด่นต่างๆ กันไป ซึ่งผลิตภัณฑ์ของ “บจก.มิกซ์เวลล์ มาร์เก็ตติ้ง” ก็จะมีกลุ่มของ Derivative of phenol และกลุ่ม Peracetic acid จำหน่ายอยู่ด้วย หากท่านสนใจก็สามารถติดต่อกับทางฝ่ายขายได้ แล้วพบกันใหม่ครับ