



ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 12-14 เม.ย. - ธ.ค. 49 ISSN 1685-9952

สารตกค้างในอาหาร 1

โรคฉี่หนู 5

รายงานการชันสูตรโรคสัตว์
เม.ย. - มิ.ย. 49 7

ก.ค. - ก.ย. 49 8

ต.ค. - ธ.ค. 49 10

สารตกค้างในอาหาร

น.สพ.สืบชาติ สังจาวาทิต*

ความหมาย

สารตกค้างในอาหาร คือ สิ่งที่ตกค้างหรือปนเปื้อนในอาหารที่มาจากผลผลิตปศุสัตว์ เช่น เนื้อ นม ไข่ ซึ่งสารปนเปื้อนหรือสารตกค้างอาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และแปรผันตามสภาวะแวดล้อม ภูมิอากาศ และภูมิประเทศ เช่น สารพิษจากเชื้อรา ฟิซีมีพิษ แร่ธาตุ หรือโลหะหนักที่เกิดตามธรรมชาติ เป็นต้น และสารตกค้างในส่วนที่มนุษย์ทำขึ้น เช่น ยาปราบศัตรูพืช ยารักษาโรค เครื่องสำอาง สารเคมีต่างๆ ซึ่งสารเหล่านี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมี อาจได้สารเมทาโบไลต์ที่มีความเป็นพิษเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากสารเดิม ขึ้นอยู่กับสภาวะของสัตว์แต่ละตัว ถ้าสารเหล่านี้ขับออกได้ไม่หมด จะเกิดการตกค้างหรือสะสมได้ในปริมาณหนึ่งที่ไม่ก่ออันตราย แต่ถ้ามีมากจนถึงปริมาณที่ก่อเกิดอันตรายในสัตว์ได้ ก็จะทำอันตรายต่อผู้บริโภคสัตว์เหล่านั้นเป็นอาหารด้วย

ยาและเภสัชเคมีสำหรับสัตว์

ยาและเภสัชเคมีสำหรับสัตว์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่น่าสนใจในการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์การใช้ 3 ประการคือ

1. ใช้เพื่อบำบัดรักษาโรค
2. ใช้เพื่อการป้องกันโรค
3. ใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ หรือปรับปรุงคุณภาพ

ของผลิตภัณฑ์ ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านสุขภาพสัตว์
2. เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านการปศุสัตว์
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชาวปศุสัตว์

อันตรายที่เกิดจากการบริโภคเนื้อสัตว์ที่มีสารเร่งเนื้อแดง

ซัลบูตามอล เป็นสารในกลุ่ม เบต้าทู – อะโกนิสต์ (β_2 – agonist) มีลักษณะเป็นผงสีขาว ไม่มีกลิ่น มีรสขมเล็กน้อย สามารถทำให้เกิดการเร่งการสร้างเนื้อแดง สารตัวนี้จะไปลดการสังเคราะห์ไขมันเพิ่มการสลายไขมัน นอกจากนี้สารซัลบูตามอล ทำให้อัตราการสร้างโปรตีนสูงมากกว่าอัตราการสลายโปรตีนมีผลให้เซลล์ของกล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการใช้สารซัลบูตามอลเพื่อรักษาโรคเกี่ยวกับหลอดเลือด เช่น โรคหืดหอบ ช่วยในการขยายหลอดเลือด ฤทธิ์ที่ไม่พึงประสงค์ คือ ทำให้กล้ามเนื้อโครงร่างสั่นกระตุก มือสั่น ขนลุก หัวใจเต้นเร็ว ปวดศีรษะ หากได้รับในปริมาณสูงจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน

เคยมีการศึกษาถึงผลของสารซัลบูตามอลที่มีต่อสัตว์ทดลอง โดยพบว่าในหนูแรท (rat) ที่ได้รับซัลบูตามอล เกิดความผิดปกติขึ้นหลายอย่าง ความผิดปกติในการเจริญของต่อมน้ำลาย ต่อมน้ำนม เกิดเนื้องอกที่กล้ามเนื้อเรียบของถุงหุ้มรังไข่ (mesovarium) หัวใจเกิดการอักเสบ (inflammation) พร้อมกับมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น การขยายใหญ่ของเส้นใยกล้ามเนื้อ (hypertrophy of muscle fiber) สำหรับผลซัลบูตามอลที่มีต่อมนุษย์ มีรายงานการวิจัยทางแพทย์ที่ศึกษาถึงผลของการได้รับซัลบูตามอลในการรักษาโดยการกินในขนาดประมาณ 0.2 – 8.8 มิลลิกรัมของน้ำหนักตัว ทำให้มีอาการ หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ อาการมีน้ำตาลในโลหิตสูงเกินปกติ (hyperglycemia) เกิดอาการกระวนกระวายใจ (agitation) อาเจียน (vomit) และอาการที่แสดงออกเหล่านี้ยังพบได้ง่ายในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและผู้ป่วยที่เป็นสตรีมีครรภ์

กฎระเบียบการควบคุมการใช้ยาสำหรับสัตว์เพื่อป้องกันปัญหาการตกค้าง

ยาเฮกโซเอสโตรล (Hexoestrol) เป็นยาที่นำมาใช้สำหรับตอนสัตว์ปีก โดยการฝังที่หัวไก่เพศผู้ เพื่อให้ไก่นั้นอ้วนมีน้ำหนักมาก ซึ่งผลของการตกค้างของยาในเนื้อสัตว์ เมื่อคนบริโภคจะทำให้เกิดการสะสมของฮอร์โมนกลุ่มนี้ในร่างกาย จึงต้องแก้ปัญหา โดยการใช้พระราชบัญญัติยา ยกเลิกการขึ้นทะเบียนยาในกลุ่มนี้ ที่ใช้สำหรับยาสัตว์

สารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ (β – agonist) เช่น เคลนบลูเทอร์อล (Clenbuterol) และซัลบูตามอล (Salbutamol) เป็นสารที่มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดและสามารถเพิ่มปริมาณเนื้อแดงและลดไขมัน มีการนำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ โดยผสมในอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร ปัญหาคือเมื่อผู้บริโภคเนื้อสัตว์ที่มีการตกค้างของสารเหล่านี้เป็นเวลานานๆ อาจส่งผลข้างเคียงได้ โดยจะมีอาการใจสั่น กล้ามเนื้อสั่น ปวดกล้ามเนื้อและปวดศีรษะตามมาได้ จึงแก้ปัญหาโดยการออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการห้ามนำเอาสารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ (β – agonist) มาเพื่อขายเป็นอาหารสัตว์หรือผสมอาหารสัตว์เพื่อขาย

คลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol) ยานี้เป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาโรคทั้งในคนและสัตว์มานาน และยังใช้ได้ผลดี ราคาถูก ซึ่งผลข้างเคียงของยาตัวนี้ คือ ทำให้เกิดโลหิตจางชนิดร้ายแรงที่เรียกว่า อะพลาสติกอนิเมีย (Aplastic anemia) ถึงแม้ว่าจะมีราคาถูกและใช้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพในการรักษาโรค แต่ถ้าใช้ไม่ถูกต้องและไม่มีการควบคุมการหยุดยาก่อนส่งโรงฆ่าสัตว์ จะส่งผลกระทบต่อร่างกายในเนื้อสัตว์ เมื่อมนุษย์นำไปบริโภคอาจ

ก่อให้เกิดผลข้างเคียงตามมา คือ การเกิดโลหิตจางชนิดร้ายแรง (Aplastic anemia) เนื่องจากยามีฤทธิ์กดการทำงานของไขกระดูก

การแก้ปัญหา คือ มีประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการห้ามนำคลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol) มาผสมหรือเติมในอาหารสัตว์ โดยใช้พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และแก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกระทรวงสาธารณสุข โดยให้ยกเลิกทะเบียนยาคลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol) ที่นำมาใช้รักษาสัตว์ แต่ต่อมายังมีความจำเป็นต้องใช้ยาดังนี้ จึงให้ยานี้เป็นยาควบคุมพิเศษ โดยการใช้ต้องอยู่ในการควบคุมของสัตวแพทย์เท่านั้น ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ยากลุ่มไนโตรฟูแรนส์ (Nitrofurans) ได้แก่ ยาไนโตรฟูราโซน, ยาฟูราโซริโดน, ยาเมโทรดาโซน และยาโรนิดาโซน เป็นต้น เป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้ได้ผลดีกับโรคทางเดินอาหารและมีราคาถูกลง มีการใช้ในคนและสัตว์ ผลของยานี้จากการศึกษาพบว่าอาจก่อให้เกิดโรคมะเร็งได้ ปัญหาไนโตรฟูแรนส์ในไทย คือ การตรวจพบสารไนโตรฟูแรนส์ตกค้างในไก่และกุ้งที่ส่งออกจากประเทศไทย ทำให้ไอร์แลนด์เหนือและเนเธอร์แลนด์รวมทั้งอเมริกาเข้มงวดสินค้าไก่และกุ้งจากประเทศไทย โดยมีการตรวจสอบสารตกค้างในสินค้าทุกรายการที่นำเข้า หากตรวจพบอีกจะระงับสินค้าดังกล่าว ซึ่งส่งผลกระทบต่อส่งออกของสินค้า

การแก้ปัญหา คือ มีการออกประกาศกระทรวงพาณิชย์ ในการควบคุมการนำเข้าของสารเหล่านี้เข้ามาในประเทศไทย และมีการประกาศกระทรวงสาธารณสุข ในการยกเลิกทะเบียนยาสำหรับสัตว์ที่มีส่วนประกอบของสารกลุ่มไนโตรฟูแรนส์ โดยใช้พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

อันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มียาปฏิชีวนะตกค้าง

ถ้าผู้บริโภคได้รับสารตกค้างประเภทยาปฏิชีวนะไปเป็นเวลานานๆ จะทำให้เชื้อแบคทีเรียบางสายพันธุ์เกิดการดื้อต่อตัวยาดังนั้นๆ และเมื่อนำยาปฏิชีวนะตัวนั้นมาทำการรักษาในผู้ป่วย ก็จะทำให้การรักษาได้ผลที่ไม่ดี

ในกรณีผู้ป่วยที่แพ้ยาปฏิชีวนะบางตัว เช่น เพนนิซิลิน อาจทำให้เกิดอาการแพ้ยาได้เนื่องจากการตกค้างของยาที่มีอยู่ในน้ำนมหรือเนื้อสัตว์ที่นำมาบริโภค

ฮอร์โมน(Hormone)

ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ มีการนำเอาฮอร์โมนเพศมาใช้ในการเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ที่จะนำมาบริโภค เพื่อให้สามารถทำการส่งขายตลาดได้รวดเร็วขึ้น

อันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีฮอร์โมนตกค้าง

ในคนที่ไวต่อฮอร์โมนเพศที่นำมาใช้ในสัตว์ เมื่อได้รับฮอร์โมนนี้โดยจากการบริโภคเนื้อสัตว์ที่มีการตกค้างของฮอร์โมน ก็จะส่งผลข้างเคียงได้ เช่น ทำให้หน้าอกขยายใหญ่ขึ้น หรือเกิดถุงน้ำที่รังไข่ (Ovary cyst) ได้

ยาฆ่าแมลง(Pesticide)

ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น เนื้อและนม สามารถเกิดการปนเปื้อนจากยาฆ่าแมลงและกลายเป็นสารตกค้างได้ โดยสัตว์จะได้รับโดยตรงจากการใช้ยาฆ่าแมลง เช่น การสเปรย์หรือจุ่มยาฆ่าแมลงในการควบคุมแมลง หรือปรสิตภายนอกที่อยู่บนตัวสัตว์ หรือการที่สัตว์ได้กินอาหารที่มีการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลง

กลุ่มยาฆ่าแมลงที่ใช้หลักๆ มีอยู่ด้วยกัน 2 กลุ่ม คือ Organochloride และ Organophosphorus ซึ่งสามารถพบได้ในเนื้อวัว, เนื้อและไขมันสุกร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากนม เช่น เนย ตัวอย่างยาฆ่าแมลงที่ใช้ เช่น Dieldrin, Lindane

สารตกค้างอื่นๆ

สารตกค้างอื่นๆ ที่ตรวจพบนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น เช่น สารตกค้างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น สารพิษจากเชื้อรา (mycotoxin) เช่น Aflatoxin ในผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก น้านม, Ochratoxin ในเนื้อหมู

สารเคมีที่เกิดจากการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม และ โรงงานอุตสาหกรรม เช่น โลหะหนักพวกซิงค์, ทองแดง, ซีลีเนียม และแคดเมียม ซึ่งสามารถตรวจพบได้ในน้านมและเนื้อสัตว์ เช่น

ไดออกซิน สามารถพบได้ในผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ เช่น เนื้อไก่, ไช้, เนื้อ, นม และผลิตภัณฑ์ที่มีไขมัน มากๆ

สารเคมีตกค้างที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตอาหาร เช่น

Nitrate/Nitrite, Polycyclic aromatic hydrocarbon

อันตรายที่เกิดจากสารเคมีอื่นๆ

สารเคมีอื่นๆ เช่น Dioxin เป็นสารก่อมะเร็ง(Carcinogen) และมีผลต่อระบบสืบพันธุ์, PAHs เป็นสารก่อมะเร็ง, ส่วน Nitrate และ Nitrite มีผลต่อการขนส่งปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดและอาจมีผลทั้งทางตรงหรือทางอ้อมในการก่อให้เกิดมะเร็ง

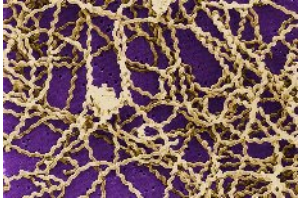
LEPTOSPIROSIS

(โรคฉี่หนู)

น.สพ. สุรพงษ์ ชื่นจิต *

ชื่ออื่นๆ โรคฉี่หนู Weil's disease, Canicola fever, Canefield fever, Nanukayami fever, 7-day fever

สาเหตุ



จากการติดเชื้อแบคทีเรียใน Order Spirochaetales Family Leptospiraceae Genus Leptospira ซึ่งมีการจัดแบ่งกลุ่มทางซีรัมวิทยามากกว่า 250 ซีโรวาร (serovars) เชื้อมีขนาดความกว้าง 0.1-0.2 micron ยาว 6-20 micron ลักษณะเป็นเกลียวคล้ายเส้นเชือก มีปลายโค้งงอ เชื้อไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ในพื้นที่แห้ง สภาพเป็นกรดหรือด่างสูง และน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอรีนในอัตราส่วน 6 ppm ไอโอดีน 5 ppm สามารถทำลายเชื้อได้ในเวลา 1 นาที

อาการ

อาการของโรคขึ้นอยู่กับปริมาณของเชื้อที่ได้รับเข้าไป โดยจะพบระยะฟักตัวของโรคอยู่ที่ประมาณ 2-7 วัน อาการที่ จะพบ เช่น มีไข้ ภาวะโลหิตเป็นพิษจนทำให้แท้งลูก มีจุดเลือดออกตามตัว ดีซ่าน ต้านมอักเสบ เป็นต้น

การติดต่อ

สามารถเข้าสู่ร่างกายสัตว์ได้ดังนี้ ผ่านบาดแผล รอยขีดข่วน ผ่านเยื่อเมือก เช่น เยื่อบุตา จมูก ปาก และผ่านทาง ระบบสืบพันธุ์ โดยมีพาหะนำโรคที่สำคัญคือ หนู

การวินิจฉัย

1. ตรวจสอบเชื้อก่อโรคจากสิ่งส่งตรวจโดยตรง โดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบพื้นมืด
2. เพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ วิธีนี้ใช้เวลานาน และต้องใช้อาหารเลี้ยงเชื้อชนิดพิเศษ
3. ตรวจสอบทางซีรัมวิทยา โดยการตรวจหาแอนติบอดีในซีรัม ตรวจโดยวิธี MAT เพื่อแยก sero groups ได้ 24 serogroups
4. ตรวจสอบสารพันธุกรรม โดยวิธี polymerase chain reaction (PCR) และวิธี Hybridization ตัวอย่างที่ใช้ส่งตรวจ ได้แก่ ซีรัมที่เก็บจากเส้นเลือดดำ ปัสสาวะและน้ำ



การควบคุมป้องกัน

โรคเลปโตสไปโรซิสแพร่กระจายและเกิดขึ้นได้ง่ายในช่วงปลายฤดูฝน พบบ่อยในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน สามารถป้องกันได้โดย

1. กำจัดพาหะนำโรค เช่น การควบคุมกำจัดหนูและสัตว์นำโรค
 2. การทำรั้วป้องกันไม่ให้สัตว์นำโรคเข้าไปในฝูงสัตว์
 3. แยกสัตว์ติดเชื้อหรือสงสัยออกจากฝูง
 4. จัดการสุขาภิบาลที่ดี เช่น การสร้างรางน้ำดื่มในคอกสัตว์ให้ยกสูง ทำการฆ่าเชื้อในน้ำดื่ม ปรับปรุงรางระบายน้ำในคอกสัตว์
 5. การประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้
 6. สร้างระบบการเฝ้าระวังโรค
 7. สร้างภูมิคุ้มกันโรค เช่นการทำวัคซีนในฝูงสัตว์
-

ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ				โรคที่ตรวจพบ	จำนวน ตัวอย่างที่ พบ
	ซาก+มีชีวิต	เลือด+ซีรัม	อุจจาระ	เชื้อปัยสำลี		
เป็ด	589	15,011	-	8,209	Colibacillosis	18
					GI – nematode infestation	1
					Staphylococcosis	4
					Streptococcosis	2
					Salmonellosis	1
นก ธรรมชาติ	164	-	-	188	Colibacillosis	1
					Cestodiasis	1
สุนัข	5	1	-	-	Rabies	1

\$

รายงานการชันสูตรโรคสัตว์

ตุลาคม - ธันวาคม 2549

ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ				โรคที่ตรวจพบ	จำนวนตัวอย่างที่พบ
	ซาก+มีชีวิต	เลือด+ซีรัม	อุจจาระ	เชื้อปัสสาวะ		
โค	4	6,880	86	4	Anaplasmosis	67
					Brucellosis	63
					Theileriosis	12
					GI – nematode infestation	6
					Rumen fluke	3
					Streptococcosis	10
					Colibacillosis	1
กระบือ	3	88	68	-	Trypanosomiasis	2
สุกร	27	115	-	-	Classical swine fever	3
					Colibacillosis	12
					Pasteurellosis	1
แกะ	-	509	-	-	Brucellosis	155
					GI – nematode infestation	2
แพะ	3	3,928	36	-	Brucellosis	196
					GI – nematode infestation	1
					Anaplasmosis	3
ไก่	141	218	6	12,850	Colibacillosis	8
					GI – nematode infestation	24
					Pasteurellosis	1
					Cestodiasis	7
เป็ด	495	14,640	-	9,158	Colibacillosis	4
					Fowl cholera	1
					Staphylococcosis	1
					Streptococcosis	1
นก	106	6	-	112	GI – nematode infestation	2

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130 โทร 0-5531-2069

E-mail : vrd_sn@dld.go.th

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน

ใบอนุญาตเลขที่ 60/2542

ไปรษณีย์วังทอง

เหตุขัดข้องที่นำจ่ายผู้รับไม่ได้

- 0 จำนวนไม่ชัดเจน
- 0 ไม่มีเลขที่บ้านตามจำนวน
- 0 ไม่ยอมรับ
- 0 ไม่มีผู้รับตามจำนวน
- 0 ไม่มารับภายในกำหนด
- 0 ตาย
- 0 เลิกกิจการ
- 0 ลาออก
- 0 ช้าย ไม่ทราบที่อยู่ใหม่
- 0 เลขที่บ้านไม่ถึง
- 0 บ้านรื้อถอน
- 0 เลขขาดหายไป
- 0 อื่นๆ
- ลงชื่อ.....

