

ความรู้บางอย่างเกี่ยวกับพิษวิทยา

ประพิศ ทองมา ภ.บ.

สารที่เป็นพิษต่อร่างกาย เช่น สารหนู ไซยาไนต์ และยาฆ่าแมลงต่าง ๆ เหล่านี้ เมื่อเข้าสู่ร่างกาย จะโดยอุบัติเหตุหรือโดยการถูกลดอบวางยาก็ตาม จะทำให้มีอาการผิดปกติเกิดขึ้น และอาจทำให้ถึงตายได้ ดังนั้นในกรณีที่ตั้งใจว่าสัตว์ตายเนื่องจากยาพิษ จำเป็นต้องคัดตัวอย่างที่สารพิษนั้น ๆ แทรกซึมอยู่ส่งไปให้ตรวจในห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์หาชนิดของสารพิษนั้น ๆ

ข้อที่ควรรู้อย่างประการเกี่ยวกับสารที่เป็นพิษ มีดังต่อไปนี้

ชนิดสารที่เป็นพิษ	จำนวนน้อยที่สุดที่ของการ ชนิดของอวัยวะและ	ขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงตาย
๑. สารหนู (Arsenic)	เก็บมัดสัตว์ทั้งหมด ตั้งที่อยู่ในกะเพาะอาหาร ทั้งหมด ค้ำจำนวน ๕๐๐ กรัม	Arsenic Trioxide Sodium Arsenite น้ำ ๓๐-๔๕ กรัม ๓-๓ กรัม จืด ๑๕-๔๕ กรัม ๑-๔ กรัม แคะ+แพะ ๓-๓๐ กรัม ๐.๒-๐.๕ กรัม หมู ๐.๕-๓ กรัม ๐.๓-๐.๕ กรัม สุนัข ๐.๓-๓.๕ กรัม ๐.๐๕-๐.๑๕ กรัม เป็ดไก่ ๐.๐๕-๐.๓ กรัม ๐.๐๓-๐.๑๓ กรัม
๒. ยาฆ่าแมลงที่มีส่วนผสม ของคลอโรอิน, ไฮโดร เจน, และคาร์บอน (Chorinated Hydrocarbon) มีพวก ,, DDT	เก็บไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจำนวน ๓๐๐ กรัม	DDT ขนาดยาที่ใช้ครั้งเดียวสำหรับ น้ำ จืด คควาย แคะ แพะ จำนวน ๓๐๐ มิดติกรัม/ก.ก. DDD ขนาด ๓ กรัม/ก.ก. Methoxy ychlor ๖ กรัม / ก.ก. BHC ขนาดใช้ครั้งเดียว ๓ กรัม/ก.ก.

ชนิดของสารที่เป็นพิษ	ชนิดของอวัยวะและจำนวน น้อยที่สุดที่คองการ	ขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงชีวิต	
,, DDD		Aldrin ขนาดให้ครั้งเดียว ๕๐ มิลลิกรัม/กก.	
,, Methoxy yehlor		Dieldrin ขนาดให้ครั้งเดียว ๕๐, ๗๐ หรือ	
,, BHC		๘๐ มิลลิกรัม / ก.ก.	
,, Aldrin		Chlordane ขนาดให้ครั้งเดียว ๒๐๐-๓๐๐	
,, Dieldrin		มิลลิกรัม / ก.ก.	
,, Chlordane		Toxaphene ๒๐-๕๐ มิลลิกรัม / ก.ก.	
,, Toxphene			
๓. ยาฆ่าแมลงพวกออร์		เก็บคัมจำนวน ๕๐๐ กรัม	Parathion
กานิกฟอสฟอรัส		เก็บตั้งที่อยู่ในกระเพาะ	หนูตัวผู้ให้ทางปากขนาดครั้งเดียว ๓-๖
(Organic Phosphorus		อาหารทั้งหมด	มิลลิกรัม/ก.ก.
Insecticide ¹)			หนูชนิดให้ทางช่องท้อง ๗ มิลลิกรัม/ก.ก.
มีพวก			แมวน้ำคทางช่องท้อง ๓-๕ มิลลิกรัม/ก.ก.
,, Parathion			สุนัขชนิดคทางช่องท้อง ๑๒-๒๐ มิลลิกรัม/ก.ก.
,, Petraethyl pyrophes			TEPP
phate (TEPP)		ในหนูตัวผู้ให้ทางปากขนาดครั้งเดียว ๓๐	
,, Mexaethyltetra-		๓๐ มิลลิกรัม/ก.ก.	
pho ¹ pate (HETP)		แมวน้ำคได้คหนึ่ง ๐.๓-๐.๖ มิลลิกรัม/ก.ก.	
,, Orthothiorpate		HETP	
มี Chlorthion, Diazinon		ในหนูตัวผู้ให้ทางปากขนาดครั้งเดียว ๕,	
,, Malath ¹ on		๗ มิลลิกรัม/ก.ก.	
,, Schradan		Chlorthion	
		ในหนูตัวผู้ให้ทางปาก ขนาดครั้งเดียว	
		๑๕๐๐ มิลลิกรัม/ก.ก.	

ชนิดของสัตว์ที่เป็นพิษ	ชนิดของอวัยวะและขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงตาย	จำนวนน้อยที่สุดที่ก่อการ
<p>๔. ไซยาไนด์ (Cyanide)</p> <p>๕. ทดอง (Antimony)</p> <p>๖.ปรอท (Mercury)</p>	<p>เก็บคัมจำนวน ๕๐๐ กรัม กต่างน้ำ ๒๐๐ กรัม</p> <p>เก็บคัมจำนวน ๕๐๐ กรัม และไตข้างใดข้างหนึ่ง</p> <p>เก็บคัมจำนวน ๕๐๐ กรัม ไตหนึ่งข้าง</p>	<p>Diazinon</p> <p>หนู ๗๕-๑๓๕ มิดติกรัม/ก.ก. หนูตะเภา ๒๕๐-๓๒๐ มิดติกรัม/ก.ก. กระต่าย ๑๓๐ มิดติกรัม/ก.ก. ในอวัยวะที่มีอายุมาก ๒๕ มิดติกรัม/ก.ก. หมู ๑๐๐ มิดติกรัม/ก.ก.</p> <p>Malathion</p> <p>ในหนูตัวผู้ให้ทางปากขนาดครึ่งเดียว ๒๐๐-๕๐๐๐ มิดติกรัม/ก.ก. สุนัขขนาดใช้ครึ่งเดียวทางปาก ๕๐๐- ๓๕๐๐ มิดติกรัม/ก.ก.</p> <p>Schradan</p> <p>ให้ทางปากในหนู ๕๐ มิดติกรัม/ก.ก. หนูตะเภา ๓๕ มิดติกรัม/ก.ก. กระต่าย ๖๐ มิดติกรัม/ก.ก. สุนัขให้มากกว่า ๑๐ มิดติกรัม/ก.ก. ให้ในรูปของกรดไฮโดรไซยานิก และ โปคัสต์ เข้มไซยาไนด์ ขนาดที่เป็นอัน- ตราย ๒.๐-๒.๓ มิดติกรัม/ก.ก.</p> <p>ให้ในรูปของ แอนติโมนี โปคัสต์เข้ยม คาเตรด ขนาดที่เป็นตรายในสุนัข ๐.๒, ๐.๕ กรัม</p> <p>Mercuric chloride Mercurous chloride</p> <p>ม้า ๘ กรัม ๑๒-๑๖ กรัม</p>

ชนิดของสารที่เป็นพิษ	ชนิดของอวัยวะและจำนวน น้อยที่สุดที่ต้องการ	ขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงตาย																												
	ตั้งที่อยู่ในกะเพาะอาหาร ทั้งหมด	<table border="0"> <tr> <td>วัว</td> <td>๘</td> <td>กรัม</td> <td>๘-๑๒</td> <td>กรัม</td> </tr> <tr> <td>แกะ</td> <td>๕</td> <td>กรัม</td> <td>๑-๒</td> <td>กรัม</td> </tr> <tr> <td>สุนัข</td> <td>๐.๒-๐.๓</td> <td>กรัม</td> <td>๐.๕-๒</td> <td>กรัม</td> </tr> </table>	วัว	๘	กรัม	๘-๑๒	กรัม	แกะ	๕	กรัม	๑-๒	กรัม	สุนัข	๐.๒-๐.๓	กรัม	๐.๕-๒	กรัม													
วัว	๘	กรัม	๘-๑๒	กรัม																										
แกะ	๕	กรัม	๑-๒	กรัม																										
สุนัข	๐.๒-๐.๓	กรัม	๐.๕-๒	กรัม																										
๗. ทองแดง (Copper)	เก็บคัมจำนวน ๕๐๐ กรัม ไตหนึ่งข้าง	แกะ ขนาดที่เป็นอันตราย ๒๐๐ มิลลิกรัม /ก.ก. ไหว้ว ขนาด ๒๐๐ มิลลิกรัม/ก.ก.																												
๘. ฟอสฟอรัส	เก็บตั้งที่อยู่ในกะเพาะ อาหารทั้งหมด เก็บตั้งที่อยู่ในลำไส้ ทั้งหมด และเก็บออกจากระ จากทวารหนัก	<table border="0"> <tr> <td>ม้าและวัว</td> <td>ขนาด</td> <td>๐.๕-๒</td> <td>กรัม</td> </tr> <tr> <td>หมู</td> <td></td> <td>๐.๐๕-๐.๓</td> <td>กรัม</td> </tr> <tr> <td>สุนัข</td> <td></td> <td>๐.๐๕-๐.๑</td> <td>กรัม</td> </tr> <tr> <td>เบ็ดไก่</td> <td></td> <td>๐.๐๒</td> <td>กรัม</td> </tr> </table>	ม้าและวัว	ขนาด	๐.๕-๒	กรัม	หมู		๐.๐๕-๐.๓	กรัม	สุนัข		๐.๐๕-๐.๑	กรัม	เบ็ดไก่		๐.๐๒	กรัม												
ม้าและวัว	ขนาด	๐.๕-๒	กรัม																											
หมู		๐.๐๕-๐.๓	กรัม																											
สุนัข		๐.๐๕-๐.๑	กรัม																											
เบ็ดไก่		๐.๐๒	กรัม																											
๙. ตะกั่ว (Lead)	เก็บเลือดจำนวน ๓๐๐ c.c.	Volker ในขนาดของยาที่เป็นอันตราย แก่ ม้า, หนู, สุนัข ใจัดง ๕๐๐-๗๐๐ กรัม และ ๓๐-๒๕ กรัม Nicholson ให้ขนาดที่เป็นอันตราย แก่ นก ๐.๐๖-๐.๑๖ กรัม/ก.ก.																												
๑๐. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	เก็บเลือดจำนวน ๓๐๐ c.c.	ถ้ามีมากกว่า ๓ % ในอากาศจะเป็น อันตราย																												
๑๑. ไนไตรต์, ไนเตรต (Nitrite, Nitrate)	เก็บเลือดจำนวน ๓๐๐ c.c. ตั้งที่อยู่ในกะเพาะทั้งหมด ตั้งที่อยู่ในลำไส้ทั้งหมด	<table border="0"> <tr> <td>ไซเดียมไนเตรต</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>วัวควาย</td> <td>๐.๖๕-๐.๗๕</td> <td>กรัม/ก.ก.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมู</td> <td>๗๐-๗๕</td> <td>มิลลิกรัม/ก.ก.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ไซเดียมไนไตรต์</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>วัวควาย</td> <td>๐.๑๕-๐.๑๗</td> <td>กรัม/ก.ก.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>โปตัสเซียมไนไตรต์</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ม้าแกะและวัวควาย</td> <td>ขนาด</td> <td>๑.๐</td> <td>กรัม/ก.ก.</td> </tr> </table>	ไซเดียมไนเตรต				วัวควาย	๐.๖๕-๐.๗๕	กรัม/ก.ก.		หมู	๗๐-๗๕	มิลลิกรัม/ก.ก.		ไซเดียมไนไตรต์				วัวควาย	๐.๑๕-๐.๑๗	กรัม/ก.ก.		โปตัสเซียมไนไตรต์				ม้าแกะและวัวควาย	ขนาด	๑.๐	กรัม/ก.ก.
ไซเดียมไนเตรต																														
วัวควาย	๐.๖๕-๐.๗๕	กรัม/ก.ก.																												
หมู	๗๐-๗๕	มิลลิกรัม/ก.ก.																												
ไซเดียมไนไตรต์																														
วัวควาย	๐.๑๕-๐.๑๗	กรัม/ก.ก.																												
โปตัสเซียมไนไตรต์																														
ม้าแกะและวัวควาย	ขนาด	๑.๐	กรัม/ก.ก.																											

ชนิดของสารที่เป็นพิษ	ชนิดของอวัยวะและจำนวน น้อยที่สุดที่ก่อการ	ขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงตาย
<p>๓๒. สารที่เป็นพิษพวก ระเหยได้ (Volatita Poisons) มีพวก</p> <p>,, Phenol</p> <p>,, Cresol</p> <p>,, Chloroform</p> <p>,, Chloral</p> <p>,, Alcohol ต่าง ๆ</p> <p>,, HCN, CN.</p>	<p>เก็บมันสมอง ๕๐๐ กรัม</p>	<p>แอมโมเนียม ไนเตรต</p> <p>จืดควาย + แกะ ๐.๘๕-๓.๐ กรัม/ก.ก.</p> <p>สารประกอบที่มีกรดคาร์บอนิก ขนาดที่ เป็นอันตรายได้</p> <p>น้ำ ๓๐ กรัม</p> <p>สุนัข ๑ กรัม</p>
<p>๓๓. แอดคาลอยด์ (Alkaloid) มี</p> <p>,, Morphine</p> <p>,, Apomorphine</p> <p>,, Aconitine</p> <p>,, Atropine</p> <p>,, Codeine</p> <p>,, Strychnine</p> <p>,, Heroine</p>	<p>เก็บมันสมองจำนวน ๕๐๐ กรัม เก็บตั้งที่อยู่ใน กะเพาะอาหารทั้งหมด</p>	<p>Morphine ฉีดได้ฉีดยัง</p> <p>หนู ๒๐๐-๕๐๐ มิลลิกรัม/ก.ก.</p> <p>หนูตะเภา ๒๕๐-๓๐๐๐ ,,</p> <p>น้ำ ๗-๓๐ ,, ,,</p> <p>จืด ๕๐ ,, ,,</p> <p>แพะ ๓๐๐๐ ,, ,,</p> <p>หมู ๓๓๖ ,, ,,</p> <p>สุนัข ๗๐-๕๓๐ ,, ,,</p> <p>แมว ๒๐-๓๘๐ ,, ,,</p> <p>เบ็ดไก่ ๖๗๕-๘๗๕ ,, ,,</p>

ชนิดของสารที่เป็นพิษ	ชนิดของอวัยวะและจำนวน น้อยที่สุดที่ก่อการ	ขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงตาย
		Apomorphine
		สุนัข ๕๐๐-๑๐๐๐ มิดติกรัม
		แมว ๕๕๐ "
		หมู ๓-๒ กรัม
		Aconitine
		สุนัข ๒-๓ มิดติกรัม
		ม้า ๑๐-๑๒ มิดติกรัม
		Atropine
		ขนาดของพิษยาที่ขึ้นอยู่กับกา ^๕ รที่ ^๕ ให้ยา และชนิดของสัตว์ เช่น สุนัข แมว และ นก จะมีความรู้สึกเร็วมากเมื่อได้รับ ยา ^๕ ในจ ^๕ ัด คอ ^๕ ย ^๕ แพะ แกะ หมู กระจาย จะค ^๕ ้นทานพิษ
		Codeine ฉีดเข้าได้ผิ ^๕ วหนึ่ง
		สุนัข ๓๐๐ มิดติกรัม/ก.ก.
		แมว ๖๐-๘๐ มิดติกรัม/ก.ก.
		ม้า + จ ^๕ ัด ๑๕ มิดติกรัม/ก.ก.
		ลูกจ ^๕ ัด ๗.๕ มิดติกรัม/ก.ก.
		แกะ ๓๐-๗๕ มิดติกรัม/ก.ก.
		Strychnine
		ม้า ๒๐๐-๓๐๐ มิดติกรัม
		จ ^๕ ัด ๒๐๐-๔๐๐ มิดติกรัม
		หมู ๓๐-๕๐ มิดติกรัม

ชนิดของสารที่เป็นพิษ	ชนิดของอวัยวะและจำนวน น้อยที่สุดที่คองการ	ขนาดยาที่เป็นอันตรายถึงตาย
๑๔. สารที่เป็นพิษ กัมมันตภาพรังสี (Radio Active Substances)	เก็บกระดูกจำนวน ๒๐๐ กรัม	ดุนซ์ ๕-๒๐ มิดติกรัม/ก.ก. แมว ๐.๗๕ มิดติกรัม/ก.ก. เบ็ดไก่ ๒.๐ มิดติกรัม/ก.ก.
		Heroin
		ดุนซ์ ๑๐๐-๑๕๐ มิดติกรัม/ก.ก.
		แมว ๒๐-๕๐ มิดติกรัม/ก.ก.
		แพะ ๕๐ มิดติกรัม/ก.ก.
		ดิง ๗๗๕ รอนเกิน (roentgen)
		แพะ ๓๕๐ ,,
		หมู ๒๗๕ ,,
		ดุนซ์ ๓๐๐-๕๓๐ ,,
		กระต่าย ๗๕๐-๘๒๕ ,,
		หุน ๕๘๐-๘๗๐ ,,
		เบ็ดไก่ ๑๐๐๐ ,,

อาการที่พบหลังจากได้รับยา

๑. สารหนู

มีอาการปวดท้อง เดินเซไปมา ถ่มฟุบแน่นิ่ง หมดควมรู้สึก และในที่สุดก็ตาย

๒. ยาฆ่าแมลงที่มีส่วนผสมของคลอรีน ไฮโดรเจน และคาร์บอน

จะปรากฏอาการในเวลา ๑๒-๒๔ ช.ม. ในอ้วและควยอาจถึงหนึ่งถึงห้าที ดีควมมีอาการชักกระตุก คัดัน และจะตายเนื่องจากระบบประสาทส่วนกลางถูกกด

๓. ยาฆ่าแมลงพวกออร์แกนิกฟอสฟอรัส

ยาฆ่าแมลงพวกนี้เมื่อถูกผิวหนัง จะแสดงอาการเป็นพิษภายในเวลา ๑-๒ ช.ม. อาการพิษเกิดขึ้นเนื่องจากยาฆ่าแมลงไปยับยั้งการทำงานของโคดีนเอสเตอเรส ดีควมมีอาการ

ปวดท้อง น้ำลายไหล อาเจียร ท้องเดิน กด้ามเหนือหูดอดมเกร็งและขับน้ำเมือกออกมา
เกิดการหดตัวอย่างรุนแรงและไม่สม่ำเสมอ กด้ามเหนือที่ทำงานนอกอำนาจจิตใจอ่อนกำลังลง
และสัตว์จะตายเนื่องจากการหายใจหยุด

๔. ไชยาไนต์

มีอาการชักกระตุก หมกคลุมรูตักและมันง การหายใจหยุดและตายภายใน
๒-๓ นาที

๕. พลวง

เกิดการระคายเคืองบริเวณกระเพาะอาหารและดำได้ ทำให้สัตว์อาเจียรถ้าขนาดยา
พิษสูงมาก สัตว์จะมีอาการท้องเดินอย่างแรง กด้ามเหนือหัวใจอ่อนกำลังลง ต้มฟูบ แน่น
และในที่สุดสัตว์จะตาย

๖. ปรอต

มีฤทธิ์กด ทำให้กระเพาะอาหารและดำได้ยิ่งเด่นอย่างแรง ท้องเสีย ถ้าไม่ตาย
เพราะช็อคหรือหมกตักแล้ว จะแสดงอาการอยู่ ๑๒ วัน แล้วให้ยาแก้ไข้ได้
ฉับ และควาย เมื่อได้รับอันตรายจากปรอต จะตายอย่างรวดเร็ว

๗. ทองแดง

มีอาการคลื่นไส้ อาเจียร น้ำลายไหล มีอาการปวดท้องเวดง ถ่ายอุจจาระ
สีคล้ำมีอาการชักกระตุก หมกคลุมรูตัก ต้มฟูบ แน่น และในที่สุดก็ตาย.

๘. ฟอสฟอรัส

มีอาการปวดท้อง อาเจียรมีสีดำและมีกลิ่นฟอสฟอรัส มีอาการคลุ้มคลั่ง ชักกระ
ตุก ตลบ ตลบหมกคลุมรูตัก และตาย

๕. ตะกั่ว

อาการอย่างเฉียบพลัน เกิดขึ้น ๒-๓ วันหลังจากได้รับยาในขนาดที่เป็นอันตราย ตั้วจะร้องเสียงดัง เดินเซ น้ำลายเต็มปาก ตามองไม่เห็น มีอาการคันเค้นมาก และพยายามบีบม้าย ไม่มีปฏิกิริยาต่อสิ่งที่มากระตุ้นภายนอก. กัด้ามเนื้อหดตัว และชักกระตุกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งตายประมาณ ๑-๒ ชม. หลังจากเกิดอาการ

อาการเรื้อรัง ในม้ามมีอาการนำหนักกด หัวเข่าบวม ขาหลังหมดความรู้สึกที่ระน้อยๆ หายใจช้า กัด้ามเนื้อหดต้อเสียงจะหมดความรู้สึก.

ในแกะ วัว ควาย และสุนัข จะเกิดโลหิตจาง

๑๐. คาร์บอน โมนออกไซด์

ตั้วตายเนื่องจากโลหิตขาดออกซิเจน ถ้าได้รับจำนวนน้อยจะมีอาการหน้ามืด วิงเวียนศีรษะ กัด้ามเนื้ออ่อนกำลัง หายใจขัดและเร็ว หัวใจเต้นๆ หยุดๆ เป็นระยะๆ หมดความรู้สึกและตาย.

๑๑. ไนโตรต์ ไนเตรต

อาการที่พบคือ คือ ปวดท้อง ท้องเดิน เนื้อเยื่อม้อออกซิเจนไม่เพียงพอ กัด้ามเนื้ออ่อนกำลังลง การทำงานของกัด้ามเนื้อไม่ประสานกัน มีอาการชักกระตุก หัวใจเต้นเร็ว หายใจขัด ตัวเขียว ช้ำ หมดความรู้สึก และตาย.

๑๒. สารที่เป็นพิษพวกกระเหยได้

สารประกอบที่มีกรดคาร์บอติก เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำให้กัด้ามเนื้อชักกระตุกหมดสติ และตายเนื่องจากระบบหายใจหยุดทำงาน.

๑๓. แอลคาลอยด์

(๑) มอร์ฟีน ตั้วตายเนื่องจากการหายใจหยุด ในสุนัขจะมีอาการเพ้อคลั่ง อาเจียร กัด้ามเนื้อหดเกร็ง ชักกระตุก หายใจดังครอกๆ

ในแมว ทำให้นอนหลับ.

(๒) อโปมอร์ฟิน

กระตุ้นสมองส่วนที่บังคับการเคลื่อนไหว. ทำให้สัตว์วิ่งไปรอบ ๆ เป็นวงกลม ชักกระตุก อาเจียรอย่างแรง เร่งการหายใจ สัตว์ตายเนื่องจากหายใจไม่ออก.

(๓) อโคนิติน

มีอาการปวดท้อง อาเจียร หัวใจเต้นช้า กด้ามเนื้ออ่อนเพลีย หมคความรู้งึก ม่านตาขยาย และตายเนื่องจากหายใจไม่ออก.

๔. อโทรปีน

ชีพจรเต้นเร็ว และหายใจเร็วขึ้น ปากแห้ง ม่านตาขยาย ตามองไม่เห็น เกิดความประหม่า และคลุ้มคลั่ง กด้ามเนื้อเด่น ค่อมามีอาการคันคันคอกใจ เพราะอุณหภูมิลดลง ชักกระตุก ประสิทธิภาพความรู้งึกไม่ทำงาน หายใจอ่อนและช้า ตายเนื่องจากหยุดหายใจ.

(๕) โคโคอิน

อาการเหมือนมอर्फิน.

(๖) สตริกนิน

อาการที่เกิด รวดเร็ว และรุนแรง สัตว์จะแสดงอาการชักกระตุกอย่างแรง แขนขาเหยียด คอบิดโค้งงอไปข้างหน้าและข้างหลังเป็นรูปตัวเอส ม่านตาขยาย และตายเนื่องจากหายใจไม่ออก.

เฮโรอิน

อาการเหมือนมอर्फิน

(๘) สารกัมมันตภาพรังสี

สัตว์ตายในเวลา ๒-๓ วัน ตายเนื่องจากไปคัสต์เชื่อมในเลือดเพิ่มขึ้น กระเพาะอาหารและดำไล้จะถูกทำลายหมด

การเก็บและรักษาตัวอย่าง

ตัวอย่างอวัยวะที่จะนำมาวิเคราะห์หาชนิดของสารที่เป็นพิษนั้น บางชนิดเก็บในอุณหภูมิของห้องได้ บางชนิดก็ต้องเก็บไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิประมาณ ๕-๖ °C การเก็บอวัยวะต้องทำโดยรวดเร็วเพื่อป้องกันการถูกทำลาย ซึ่งจะช่วยให้ค่าที่หาได้ผิดไป ด่วนมาก

เรามักเก็บตัวอย่างไว้ในตู้เย็น ^{๒๕} ทั้งนี้เพราะว่าสารบางอย่างต้องใช้เวลาวิเคราะห์นาน และในคดีดองวางยาพิษ เราต้องเก็บตัวอย่างไว้แต่คงคอคาด ^{๒๕} ฉะนั้นต้องเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดสนิท เพื่อป้องกันการดับเปลี่ยน และเก็บไว้ในตู้เย็น.

ในสถานที่ไม่มีตู้เย็น ให้เก็บตัวอย่างลงในแอลกอฮอล์หรือเหล้าโรงแล้วแช่เย็น แต่ถ้าคิดที่ขวดตัวอย่างว่าคงด้วยอะไร เมื่อจะส่งไปให้วิเคราะห์ จะต้องเก็บน้ำยาที่ไรคองได้ขวดแยกไปอีก ๑ ขวดด้วย การเก็บตัวอย่างนี้ จะต้องเขียนรายงานแนบไปด้วย บอกถึงลักษณะอาการของสัตว์ก่อนตายและหลังจากตายแล้วโดยละเอียด ^{๒๕} ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการวิเคราะห์หาชนิดของสารพิษนั้น ๆ

หนังสืออ้างอิง

1. Garner, R.I. *Verterinary Toxicology First, Edition, 1957 London Bailliere, Tindall and Cox 7 and 8 Henrietta St. w.c. 2.*
2. Osol-Farrar, *The Dispensatory of the United States of America 25th Edition.*
3. Stewart C.P. and Stolman A, *Toxicology Mechanisms and Analytical methods Volume I, II 1960, 1961 Academic Press : New York and London*