



## THE ISOLATION OF SALMONELLA SPECIES FROM ANIMAL FEEDING STUFF

บังอร มีมณี วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

เนตร สุวรรณฤทธาสน์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) Cert. Imm., Cert. Med. Micro.\*

### บทคัดย่อ

การแยกเชื้อ ซาลโมเนลลา ในอาหารสัตว์จากร้านอาหารสัตว์ในเชียงใหม่ โดยใช้ Nutrient broth เติมนลงในตัวอย่างอาหาร เข้าตู้อบที่ 37°ซ. เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อลง Mc Conkey และ SS agar แล้วเติม Selenite F broth ลงในขวด Nutrient broth เท่าตัว นำเข้าตู้อบที่ 43°ซ. เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อลง Mc Conkey และ SS agar หลังจากเข้าตู้อบที่ 37°ซ. นำเชื้อที่สงสัยถ่ายลง TSI แล้วนำไปทำ Biochemical test รายโคที่สงสัยว่าเป็น Salmonella ให้ทำ Serological Typing ยืนยันอีกครั้ง

ผลการวิเคราะห์จากตัวอย่างอาหาร 141 ตัวอย่าง พบ Salmonella group A, 0.7% group B, 0.7% group C, 2.1% group D, 0.7% group E, 1.4% และ Arizona 1.4%

### บทนำ

ในปี 2520 สมชาย นิยมไทย และ เนตร สุวรรณฤทธาสน์ ได้ทำการวิเคราะห์เชื้อ จากโรงงานฆ่าสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่ และได้ พบเชื้อซาลโมเนลลาถึง 14% เกิดมีปัญหว่า เชื้อที่พบเหล่านั้นจะมาจากแหล่งใด อาจเกิดมา กับคนเลี้ยงสัตว์ หรือไม่ก็เจือปนอยู่ในอาหาร เลี้ยงสัตว์ จึงได้ทำการวิเคราะห์อาหารเลี้ยงสัตว์ นี้ เพื่อจะได้ทราบข้อมูลว่าอาหารเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพะหมูมีเชื้อโรคเจือปนหรือไม่.

### วัตถุประสงค์

ซึ่งตัวอย่างอาหารประมาณ 12.5 กรัม ใส่ ขวดปากกว้างขนาด 4 ออนซ์ เติมน Nutrient broth ลงไป 37.5 ม.ล. เข้าตู้อบที่ 37°ซ. นาน 24 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดนำมาถ่ายเชื้อ ลง Mc Conkey และ SS agar นำจานเลี้ยง เชื้อทั้งสองเข้าตู้อบที่ 37°ซ. นาน 24 ชั่วโมง เติมน Selenite F broth (double strength) 37.5 ม.ล. ลงในขวด Nutrient broth เอาเข้า ตู้อบที่ 43°ซ. นาน 24 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนด

\* ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นำมาถ่ายเชื้อลงบน Mc Conkey และ SS agar เอาจานเข้าตู้ย้อมที่ 37°ซ นาน 24 ชั่วโมง

จาก Mc Conkey และ SS agar ทั้งสอง ครั้งนำมาเลือกโคโลนี ที่สงสัยจะถ่ายเชื้อลงบน TSI, เอา TSI เข้าตู้ย้อม 37°ซ นาน 24 ชั่วโมง นำ TSI ที่สงสัยไปทดสอบ Biochemical test และทำ Salmonella Typing ยืนยันอีกครั้งหนึ่ง.

ผลการทดสอบ

จากการเก็บตัวอย่างอาหารสัตว์จากร้านอาหารสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 141 ตัวอย่าง พบ Enteropathogenic bacteria 2 ชนิด คือ 1, Salmonella group จากอาหารเลี้ยงสูตรประเภทวัวควาย มีตัวลีงพิเศษ ข้าวโพคบกถละเอียก กระกุกและถั่วเหลือง 2. Arizona group จากอาหารประเภทรำหยาบ และตัวลีงพิเศษ ดังแสดงในตาราง

ตารางแสดง เชื้อ Enteropathogenic bacteria ที่พบในอาหารเลี้ยงสัตว์

เชื้อที่พบ	ตัวอย่างอาหาร	จำนวนตัวอย่างที่พบเชื้อ	คิดเป็นร้อยละ
Salmonella group A	ถั่วเหลือง	1	0.7
Salmonella group B	ถั่วเหลืองพิเศษ	1	0.7
Salmonella group C1	ถั่วลีงพิเศษ, กระกุก ถั่วลีงธรรมดา	3	2.1
Salmonella group D	ถั่วลีงธรรมดา	1	0.7
Salmonella group E	ถั่วลีงพิเศษ ถั่วลีงธรรมดา	2	1.4
Arizona	รำหยาบ, ถั่วลีงพิเศษ	2	1.4

วิจารณ์ผลการทดสอบ

ตามที่ สมชาย นิยมไทย และ เนตร สุวรรณคุณหาสน์ ได้ทำการวิเคราะห์เชื้อซาลโมเนลลา จากโรงงานฆ่าสัตว์จังหวัดเชียงใหม่ และได้พบเชื้อ 14% นั้น อาหารเลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะหมูอาจเป็นสาเหตุอันหนึ่ง ซึ่งนำเชื้อมาสู่หมูได้ สำหรับวัวและควายนั้นคงไม่ใช่เกิดจากอาหาร เนื่องจากวัวและควายในภาคเหนือส่วน

มากใช้หญ้าเป็นอาหารหลัก ในอาหารสัตว์ นอกจากจะพบเชื้อซาลโมเนลลาแล้ว เนตร สุวรรณคุณหาสน์ ยังพบเชื้อ pathogenic E coli ในอาหารสัตว์ด้วย

สำหรับการทดสอบอาหารสัตว์ครั้งนี้ ได้แบ่งอาหารออกเป็น 3 ประเภท คือ อาหารสำเร็จรูป, หัวอาหารและวัตถุดิบ แต่พบเชื้อจากวัตถุดิบอย่างเดียว ผลจากการทดสอบครั้งนี้

พอจะบอกได้ว่าคุณภาพของอาหารเลี้ยงสัตว์จะส่งผลสะท้อนมายังผู้บริโภคได้ ในระยะนี้นักวิจัยน่าจะสนใจในเรื่องของแอฟลาทอกซินที่มีอยู่ในอาหารสัตว์ ซึ่งเป็นสาเหตุอันหนึ่งของมะเร็งตับในคนได้.

### Abstract

Isolation of Enteropathogenic bacteria from animal food in Chiangmai's markets used the nutrient broth and incubated at 37°C for 24 hrs. After that inoculated the cultures onto Mc Conkey and SS agar and then added the selenite F broth into the bottle incubated at 43°C for 24 hrs. After incubated, the cultures were inoculated onto Mc Conkey and SS agar picked the non lactose ferment colony into TSI and identify by Biochemical test and then confirmed by serological typings. The results were: - Salmonella group A were found in 0.7%

group B, 0.7% group C, 2.1% group D, 0.7% group E, 1.4% and Arizona, 1.4% (from 141 samples). The contaminated animal food could be a possible source of infection with such micro organisms in rural communities.

### เอกสารอ้างอิง

1. Harvey, R.W.S. and Price, T.H.: The isolation of Salmonella from animal feeding stuff, J. Hyg (Camb) 65:237-243, 1967.
2. Suwankrughasn N.: Isolation of pathogenic E coli from animal food and Transmissible R-factor detection. Mod. Med. Asia 13:5-6, 1977.
3. สมชาย นิยมไทย และ เนตร สุวรรณกฤตหาสน์.: Isolation of Salmonella species from slaughter house. Bull. of Chiang Mai Ass. Med. Sc. 10: 149-155, 1977.