

ISSN - 7447

รายงาน การเฝ้าระวังโรค ประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL
SURVEILLANCE REPORT

VOLUME 16 NUMBER 34
AUGUST 30, 1985

มาตรการในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย	404
จำนวนผู้ป่วยวัณโรคระบบหายใจ- มิถุนายน 2528	407
Shigellosis ในเรือนจำ- สมุทรสาคร	413
สถานการณ์โรค	414

บทความ

มาตรการในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย

Pesticide usage and control in Thailand

วิธีการแก้ไขปัญหการทำลายของศัตรูพืชนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น วิธีทางเขตเกษตรกรรม การใช้กลไกวิธี การใช้สารเคมีและการป้องกันกำจัดทางชีวภาพ สารพิษต่าง ๆ ที่ใช้ในการเกษตรในประเทศไทยนั้น เริ่มมาก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ประมาณ พ.ศ. 2483 แต่มีไม่มากนักและไม่มียันตรายจากการใช้หรือปัญหา เพราะสารพิษที่ใช้ในขณะนั้นมักจะสลายตัวได้เร็ว แต่หลังจากปี 2483 เป็นต้นมา ปัญหาเกี่ยวกับสารพิษที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีมากขึ้น สารพิษที่นิยมใช้กันทั่วไปได้แก่ chlorinated hydrocarbon compounds (CHC) ซึ่งได้แก่ aldrin, BHC, DDT, dieldrin, endrin เป็นต้น และ organophosphate compounds (OPC) ซึ่งได้แก่ diazinon, ethion, malathion, mevinphos, monocrotophos, parathion เป็นต้น สารพิษเหล่านี้ปัจจุบันก็ยังเป็นที่นิยมใช้ในการเกษตร มีบางชนิด เช่น BHC, DDT, endrin ได้มีการสั่งระงับการนำเข้าหรือสั่งเข้ามาเพื่อใช้ในการเกษตรแล้ว เนื่องจากมีฤทธิ์ตกค้างนานและมีปริมาณสูงเกินกว่าค่าปลอดภัย (maximum residue limits) นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย สำหรับสาร OPC นั้น แม้ว่าจะสลายตัวได้เร็วกว่าสาร CHC แต่ก็ยังเป็นสารพิษที่มีอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสัตว์ต่าง ๆ อย่างร้ายแรง การผลิตสารพิษเพื่อใช้ในการเกษตรในระยะต่อมาจึงได้เน้นในด้านประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันก็ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และสภาวะแวดล้อมด้วย สารพิษที่ผลิตขึ้นมาในระยะหลัง ๆ ได้แก่ carbamate compounds เช่น aldicarb, carbaryl, MIPC, methomyl, carbofuran นั้น สารพิษเหล่านี้แม้ว่าจะมีการทำอันตรายแก่สุขภาพของผู้ใช้ได้เช่นเดียวกับสาร OPC แต่เนื่องจากความเป็นพิษน้อยกว่าผลการทำอันตรายไม่ยั่งยืน จึงยังเป็นที่นิยมของเกษตรกรกันมาก ปัจจุบันมีสารพิษที่มีประสิทธิภาพในการทำลายศัตรูพืชและมีความเป็นพิษต่อผู้ใช้ต่ำ พิษตกค้างซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาพิษยังไม่เป็นที่ปรากฏได้เข้ามามีบทบาทในการเกษตรเป็นอย่างมากก็คือ สารจำพวกไพรีทรอยด์ ซึ่งได้แก่ fenvalerate, ypermethrin, decamethrin, permethrin เป็นต้น แนวโน้มสำคัญของสารประเภทนี้

อาจก่อให้เกิดปัญหาที่คือ แมลงศัตรูพืชสร้างความต้านทาน สำหรับสารพิษอีกชนิดหนึ่งซึ่ง เริ่มมีบทบาท ในการเกษตร สมควรจะกล่าวไว้ในที่นี้ด้วยก็คือ สารประเภทยับยั้งการลอกคราบ (chitin inhibitor) มีผลทำให้แมลงศัตรูพืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ สำหรับคำแนะนำในกาใช้ นั้นควรจะได้มีการศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะอาจจะ เป็นสาเหตุในการลดจำนวน ประชากรของสัตว์น้ำบางประเภท ได้แก่ กุ้ง เป็นต้น

วัตถุพิษที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

วัตถุพิษที่ใช้อยู่ในปัจจุบันตามกฎหมายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือวัตถุพิษร้ายแรงและ วัตถุพิษธรรมดา การจำแนกอาศัยค่า "ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก" (acute oral LD 50) เป็นเครื่องกำหนด วัตถุพิษที่จัดว่าอยู่ในกลุ่มมีพิษร้ายแรงจะมีค่า acute oral LD 50 ต่ำกว่า 50 มก./กก. สำหรับวัตถุพิษในกลุ่มพิษธรรมดามีค่า LD 50 มากกว่า 50 มก./กก. ขึ้นไป อย่างไรก็ตาม วัตถุพิษบางชนิดที่อยู่ในกลุ่มพิษธรรมดา แม้ว่าจะมีค่า LD 50 สูงกว่า 50 มก./กก. ก็ตาม ถ้าพบว่าเป็นการผลิตหรือการใช้มีอันตรายมากก็อาจจะประกาศเป็นวัตถุพิษร้ายแรงได้

ในปัจจุบันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ออกประกาศควบคุมวัตถุพิษที่ใช้ทางการ เกษตร ทั้งพวกพิษร้ายแรงและพิษธรรมดาไปแล้ว 224 ชนิด ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทการใช้ดังนี้ สารป้องกันกำจัดแมลง (insecticide) 116 ชนิด สารป้องกันกำจัดเชื้อรา (fungicide) 49 ชนิด สารป้องกันกำจัดวัชพืช (herbicide) 43 ชนิด และอื่น ๆ (สารกำจัด ไร หนู ไล่เดือนฝอย หอยทาก) 16 ชนิด

ปริมาณการนำเข้าของวัตถุพิษทางการเกษตร

วัตถุพิษจำนวนกว่า 200 ชนิดที่มีใช้ในปัจจุบันนั้น มีการนำเข้าในรูปสูตรสำเร็จ และในรูปสารออกฤทธิ์มาผสมเองในสูตรต่าง ๆ ตามความต้องการ จากสถิติการนำเข้าของวัตถุ พิษทางการเกษตรในระหว่างปี 2525 - 2527 (ตารางที่ 1) จะเห็นว่าปริมาณสูงขึ้นมาตลอด วัตถุพิษเหล่านี้ได้ถูกนำมาใช้กับพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น ข้าว ข้าวโพด พืชผัก ผลไม้และพืชไร่อื่น ๆ

ตารางที่ 1 ปริมาณการนำเข้าและมูลค่าสารพิษกำจัดศัตรูพืช 2525 - 2527

	<u>2525</u>	<u>2526</u>	<u>2527</u>
สารป้องกันกำจัดแมลง (ตัน)	5588	6718	8232
มูลค่า (ล้านบาท)	692	632	884
สารป้องกันกำจัดเชื้อรา (ตัน)	2219	3904	3922
มูลค่า (ล้านบาท)	133	156	181
สารป้องกันกำจัดวัชพืช (ตัน)	6466	6106	6208
มูลค่า (ล้านบาท)	407	393	431
รวม (ตัน)	14274	16278	18363
(ล้านบาท)	1285	1180	1495

ผลกระทบของการใช้วัตถุพิษต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

จากสถิติผู้ป่วยและเสียชีวิตเพราะได้รับวัตถุพิษ กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี 2522 - 2527 พบว่าจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นทุกปีมาตลอด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 รายงานผู้ป่วยและเสียชีวิตจากการได้รับวัตถุพิษ, 2522 - 2527

	<u>ผู้ป่วย</u>	<u>ผู้เสียชีวิต</u>
2522	1835	18
2523	1851	15
2524	2170	17
2525	2187	10
2526	2353	17
2527	2795	11

ในด้านปัญหาสารพิษตกค้าง จากการสำรวจข้อมูลปริมาณสารมีพิษตกค้างในผลผลิต การเกษตรและสิ่งแวดล้อม พบสารกำจัดศัตรูพืชเกือบทุกตัวอย่าง ดังจะเห็นได้จากการสำรวจข้าว ข้าวโพด และถั่วต่าง ๆ ของกองวัตถุพิษการเกษตร ระหว่างปี 2527 - 2528 จากแหล่ง จำหน่ายและโกดังสินค้าต่าง ๆ จำนวนประมาณ 2000 ตัวอย่าง พบสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 21 สำหรับพวกที่มีปริมาณสูงเกินค่าปลอดภัยมีเพียงร้อยละ 3 ส่วนพืชผักนั้นในการสำรวจปริมาณพิษ ตกค้างระหว่างปี 2525 - 2526 พบว่ามีการปะปนของสารมีพิษถึงร้อยละ 31 แต่มีเพียงร้อยละ 6 ที่พบว่าปริมาณสารมีพิษตกค้างสูงเกินกว่าค่าปลอดภัย ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่ง สหประชาชาติและองค์การอนามัยโลก ในน้ำมันสดซึ่งจัดว่าเป็นอาหารสำคัญของเด็ก ตรวจพบสาร ป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ทางการยกเลิกอนุญาตนำเข้าไปแล้วในปริมาณที่เกินค่าปลอดภัยร้อยละ 7 ของ ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ ซึ่งอาจเป็นเพราะยังมีสารพิษตกค้างเหลือค้างอยู่ในดินแม้จะเลิกใช้มา หลายปีแล้วก็ตาม พืชยังคงดูดขึ้นมาจากดินได้ เมื่อวัชพืชก็จะได้รับสารเหล่านี้ เข้าไปด้วยและ ถ่ายทอดต่อเข้าไปในน้ำมัน สารพิษตกค้างเหล่านี้จะเป็นปัญหาสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ตลอดจนการส่งสินค้าออกไปยังต่างประเทศ ปัจจุบันนี้ประเทศไทยสมาชิกของโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO Codex ซึ่งมีสมาชิกกว่า 120 ประเทศ ได้เริ่มพิจารณาเงื่อนไขกำหนดค่าปริมาณสูงสุด ของสารพิษตกค้างในผลผลิตเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์การเกษตรอื่น ๆ ได้มากกว่า 700 ค่า ด้วย เหตุนี้ถ้าประเทศไทยไม่รีบดำเนินการค้นคว้าวิจัยการใช้วัตถุพิษอย่างถูกต้องและปลอดภัยเพื่อ ประกอบการพิจารณากำหนดค่าปริมาณสูงสุดของสารพิษตกค้าง (maximum residue limit) แล้ว ก็จะไม่มีโอกาสไปต่อรองในการขายสินค้าทางการเกษตรได้

มาตรการในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบันและอนาคตของประเทศไทย

- 1) โครงการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัยเพื่อการบริโภคและ เป็นสินค้าออก กรมวิชาการ เกษตรจะเข้าไปควบคุมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ที่เป็นสมาชิก (ต่อหน้า 412)

มาตรการในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย (ต่อจากหน้า 406)

ในโครงการ (โครงการนี้จะเริ่มต้นที่จังหวัดใกล้เคียงกรุงเทพมหานครบางจังหวัดก่อน) ให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่สมาชิกในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัยและพิชิตค้างไม่นาน

2) การออกกฎหมายควบคุม

ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวัฏุมิพิษ พ.ศ. 2510 และพระราชบัญญัติวัฏุมิพิษ ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 เพื่อเป็นการคุ้มครองหรือป้องกันอันตรายที่อาจมีแก่สิ่งแวดล้อม สัตว์พืช และผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งรวมถึงผู้ประกอบการค้าและผู้ใช้วัฏุมิพิษ กฎหมายได้ควบคุมการนำเข้า การส่งออก การนำเข้า การผลิต การขาย การใช้ รับจ้างซึ่งวัฏุมิพิษ หน่วยงานที่รับผิดชอบ พระราชบัญญัตินี้มีอยู่ 3 กระทรวงคือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุขและ กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับผิดชอบเกี่ยวกับวัฏุมิพิษที่ใช้ในทางการเกษตร กระทรวงสาธารณสุขรับผิดชอบวัฏุมิพิษที่ใช้ทางสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรมรับผิดชอบวัฏุมิพิษที่ใช้ทางอุตสาหกรรม

3) การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทางชีววิธี

เป็นวิธีที่จะให้ธรรมชาติควบคุมกันเอง โดยค้นคว้าวิจัยและใช้สิ่งมีชีวิตให้เป็นประโยชน์ในการควบคุมศัตรูพืช ในปัจจุบันตามที่ได้นค้นคว้าวิจัยก็ได้พบว่ามีแมลงหลายชนิด เป็นแมลงกัดหรือดูดกินแมลงศัตรูพืชอีกต่อหนึ่ง เชื้อรา แบคทีเรียและไวรัสหลายชนิดสามารถทำลายตัวหนอนศัตรูพืชได้

4) โครงการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน

โครงการนี้จะนำวิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่การปฏิบัติทางเกษตรกรรม การใช้เมล็ดพันธุ์ ระยะเวลาการปลูก การใช้การปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ การใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัยและสลายได้เร็ว หรือการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ได้จากธรรมชาติ เช่น สารสกัดจากสะเดา หนอนตายยาก ขมิ้นชัน ตะไคร้หอม

5) โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีในเรื่องการใช้วัฏุมิพิษอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ปัจจุบันได้มีการฝึกอบรมครั้งละ 5 วัน ได้ดำเนินการมาปีที่ 3 แล้ว และจะได้ดำเนินการต่อไปเรื่อย ๆ นอกจากนี้ควรบรรจุหลักสูตรการใช้วัฏุมิพิษอย่างถูกต้องและปลอดภัยในโรงเรียนมัธยม

6) การใช้แสงสี กลิ่นสารเพศในการล่อหรือไล่แมลงศัตรูพืช

เช่น การใช้เครื่องดักล่อแมลงด้วยไฟฟ้า กับดักแมลงชนิดแผ่นกาวทาสี กับดักชนิดใช้สารเพศ ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืช หรือเพื่อเป็นข้อมูลพยากรณ์เดือนการระบาดของแมลง ซึ่งได้แนะนำให้เกษตรกรในโครงการผลิตพืชผักอนามัยได้ดำเนินการไปบ้างแล้ว

7) การจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราและดำเนินคดีกับผู้ที่จงใจละเมิดกฎหมาย

(เรียบเรียงจาก คำบรรยายการใช้วัฏุมิพิษทางการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต ดร. ยุติ สาริกะภูติ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร การประชุมวิชาการและการประชุมใหญ่สามัญประจำปี ครั้งที่ 2 สมาคมพิษวิทยาแห่งประเทศไทย 15 - 16 สิงหาคม 2528 สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร)

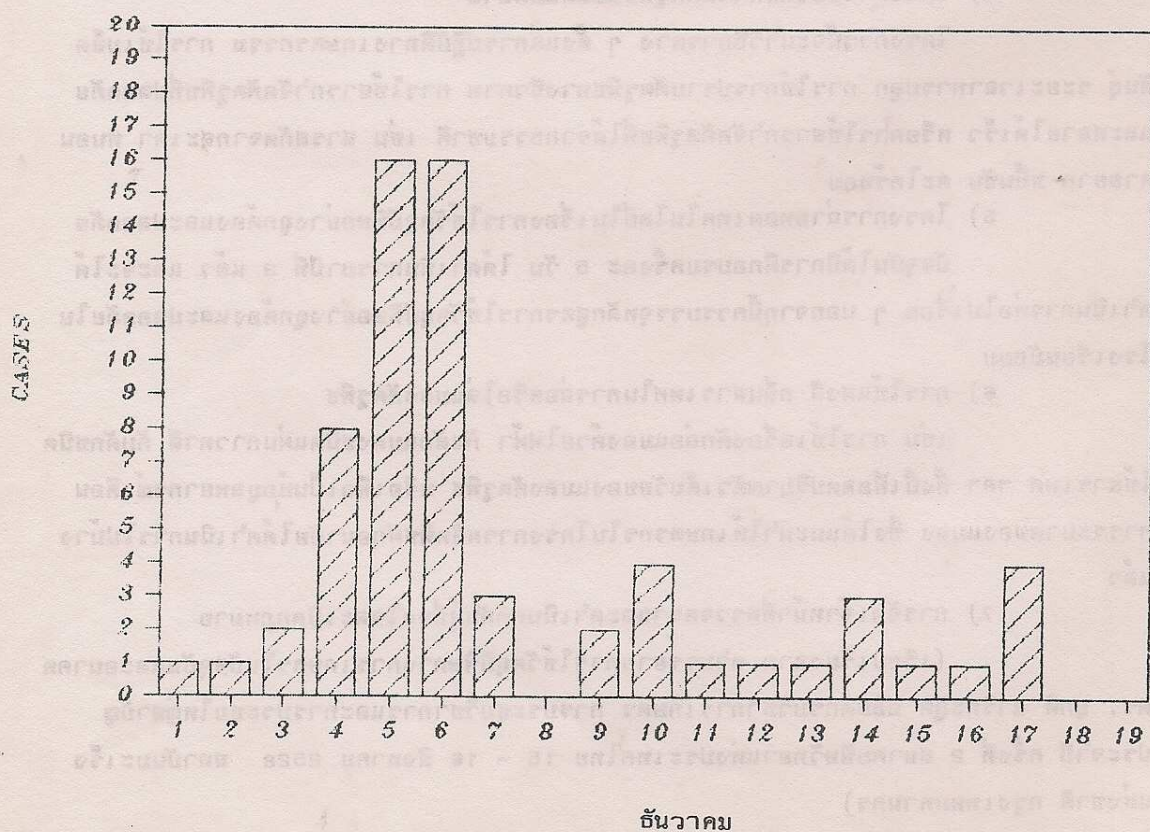
การสอบสวนโรค

Shigellosis ในเรือนจำ-สมุทรสาคร Shigellosis in a prison-Samut Sakhon

ในเดือนธันวาคม 2527 ได้เกิดการระบาดของ Shigellosis ขึ้นในเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร การสอบสวนโรคในเวลาต่อมาบ่งชี้ว่าอาหารที่รับประทานในเรือนจำน่าจะเป็นสาเหตุของการระบาดครั้งนี้

การรวบรวมผู้ป่วยในเรือนจำ (ถือว่าผู้ที่มีอาการ 2 อย่างใน ก. หรือ 1 อย่างใน ก. และ 1 อย่างใน ข. ขึ้นไป ก. อุจจาระเป็นมูก/อุจจาระเป็นเลือด/ ข. ปวดท้อง/ปวดเบ่ง/คลื่นไส้/อาเจียน) พบผู้ป่วยรวม 65 ราย เป็นชาย 61 ราย หญิง 4 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต อัตราป่วยรวมในเรือนจำเท่ากับ 9.6 % (65/676) การระบาดเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม และสิ้นสุดลงในวันที่ 17 ธันวาคม 2527 จำนวนผู้ป่วยสูงในวันที่ 5 - 6 ธันวาคม (รูปที่ 1) การเก็บตัวอย่างอุจจาระส่งตรวจเพาะเชื้อจากผู้ป่วย 55 ราย พบ Shigella group B ในผู้ป่วย 25 ราย (45 %) ขณะที่พบเพียง 2 ราย (7 %) จากผู้ที่ไม่มีอาการ 30 ราย

รูปที่ 1 ผู้ป่วย Shigellosis ในเรือนจำ จ. สมุทรสาคร
1 - 17 ธันวาคม 2527



มีผู้ป่วยเกิดขึ้นในทุกเรือนนอนและเริ่มป่วยในเวลาใกล้เคียงกัน พบอัตราป่วยสูงในเรือนฝึกอาชีพ 5 แห่ง อยู่ระหว่าง 18 - 26 % สำหรับผู้มีหน้าที่ปรุงและบริการแจกจ่ายอาหารรวม 30 คน มีผู้ป่วย 4 คน (ตรวจพบ *Shigella* 1 ราย) อีก 26 ราย ที่เหลือพบว่าเป็นพาหะของ *Shigella* 3 ราย การตรวจหาเชื้อในอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ อุปกรณ์ประกอบอาหาร 61 ตัวอย่างไม่พบ *Shigella* ทั้งหมด

การศึกษา case-control จากผู้ป่วย 29 ราย และ controls 112 ราย พบว่าการเจ็บป่วยสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการรับประทานอาหารเย็นในวันที่ 3 ธันวาคม และการดื่มน้ำจากถังเก็บน้ำ 3 จุด ($p < .02, p < .01$, ตามลำดับ) ถังเก็บน้ำเหล่านี้บางอันต้องใช้ขันลงไปจ้วงตักซึ่งมีโอกาที่จะแพร่เชื้อจากมือลงไปน้ำได้ง่าย การระบาดครั้งนี้น่าจะเกิดขึ้นครั้งแรกในลักษณะ foodborne ก่อนและแพร่กระจายโดยวิธีบุคคลต่อบุคคลในเวลาต่อมา ถังเก็บน้ำมีโอกาสปนเปื้อนด้วย *Shigella* ในระยะนั้นและกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อต่อไปได้

มาตรการควบคุมโรคในเรือนจำประกอบด้วย การให้การรักษาส่งผู้ป่วยด้วย ORS. และยาปฏิชีวนะ สำหรับ *Shigellosis* ปรับปรุงสุขอนามัยส่วนบุคคล เน้นการล้างมือหลังจากเข้าส้วมและก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำที่ใช้ภายในเรือนจำ

ผู้รายงาน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร, ศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลาง จังหวัดราชบุรี, โครงการฝึกอบรมในสาขาระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

สถานการณ์โรค

โรคติดต่ออันตราย

อุทิวาตกโรค

<u>เอเชีย</u>	ป่วย	ตาย	<u>อเมริกา</u>	ป่วย	ตาย
สิงคโปร์ 1 สค.	11	0	สหรัฐอเมริกา 14 สค.	11	0
ญี่ปุ่น 12 - 15 กค.	21	0	i = Imported cases		
<u>แอฟริกา</u>	ป่วย	ตาย			
จิบูตี 21 - 30 กค.	12	0			

กาฬโรค

<u>อเมริกา</u>	ป่วย	ตาย
สหรัฐอเมริกา 30 กค.	1	0

WHO : Weekly Epidemiological Record : 1985, 60, 260.