

# โครงการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1)

## หลักการและเหตุผล

ตามที่มีรายงานพบผู้ป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ทั่วโลก และมีรายงานสุกรติดเชื้อดังกล่าวในต่างประเทศ เช่น ประเทศแคนาดา ประเทศอาร์เจนตินาและประเทศออสเตรเลีย จึงทำให้นักวิชาการหลายฝ่ายวิตกกังวล เนื่องจากข้อมูลองค์ความรู้เรื่องเชื้อไวรัสโรคไข้หวัดใหญ่ พบว่าการเปลี่ยนแปลงของท่อนพันธุกรรมเพียงเล็กน้อย ทำให้เชื้อไวรัสเกิดการกลายพันธุ์ได้ และสุกรสามารถติดเชื้อไวรัสโรคไข้หวัดใหญ่จากคน และสัตว์ปีกได้ เพราะสุกรมีตัวรับ (receptor) ที่สามารถจับกับเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ของคนและของสัตว์ปีก นอกจากนี้สุกรยังเปรียบเสมือนถังรวมในการเกิด genetic reassortment ระหว่างเชื้อไข้หวัดใหญ่ของคนและสัตว์ปีก ทำให้เกิดเชื้อไข้หวัดใหญ่ลูกผสมสายพันธุ์ใหม่ได้ง่าย ซึ่งหากมีการกลายพันธุ์ อาจมีความเสี่ยงที่ไวรัสมีความรุนแรงมากขึ้น และติดเชื้อกลับสู่คนได้

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ของคนในประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อกระจายทั่วทุกภาคของประเทศ และเริ่มมีการขยายการติดเชื้อจากเขตเมืองไปสู่ชนบท กรมปศุสัตว์จึงมีความจำเป็นต้องมีการติดตามและเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ในสุกร เพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์ของโรคดังกล่าวของสุกรภายในประเทศไทย

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ในสุกร
๒. เพื่อยืนยันว่าประเทศไทยไม่มีโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ในสุกร

## เป้าหมาย

### การเฝ้าระวังทางอาการ

สุกรในประเทศไทย

### การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ

ฟาร์มสุกรหรือสถานที่เลี้ยงสุกร ๔๖๐ แห่ง

## ผู้รับผิดชอบโครงการ

- สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

## ระยะเวลาดำเนินการ

ระหว่างวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๕๒ - ๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๒

## วิธีดำเนินการ

### ๑. การเฝ้าระวังในกรณีไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ในสถานที่เลี้ยงสุกร

#### ๑.๑ การเฝ้าระวังทางอากาศ

##### ๑.๑.๑ การสังเกตสุกรป่วยและการส่งตัวอย่าง

นิยามสุกรสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H1N1) คือ สุกรมีไข้ ซึม หายใจลำบาก ไอ จาม น้ำมูกไหล มีซีตา อัตราการป่วยตั้งแต่ ๒๐ เปอร์เซ็นต์ของฝูงในระยะเวลา ๓ วัน หรืออัตราการป่วยตั้งแต่ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ของฝูงในระยะเวลา ๑ สัปดาห์

##### ระดับฟาร์ม

- ปศุสัตว์จังหวัดประสานเจ้าของฟาร์มและสัตวแพทย์ควบคุมฟาร์มให้ดำเนินการ ดังนี้
  - สังเกตอาการตามนิยาม
  - หากพบสุกรแสดงอาการสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ให้ประสานสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเพื่อขอรับ swab และเก็บตัวอย่าง Nasal swab หรือชิ้นเนื้อปอดหรือซากสุกรทั้งตัว จำนวน ๒๐ ตัวในกลุ่มที่แสดงอาการป่วยหรือถ้ามีสุกรน้อยกว่า ๒๐ ตัวให้เก็บตัวอย่างทุกตัวในกลุ่มส่งสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างตามภาคผนวกที่ ๑

- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดส่งตัวอย่างให้ห้องปฏิบัติการที่รับผิดชอบพื้นที่

##### ระดับเกษตรกรรายย่อย

- ใช้เครือข่ายการเฝ้าระวังไข้หวัดนกสอบถามอาการสุกรตามนิยาม และแจ้งสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดทันทีที่พบสุกรสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H1N1)

- เมื่อทราบสุกรแสดงอาการสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H1N1) ให้สัตวแพทย์ดำเนินการตรวจสอบสุกรที่ป่วยหรือตายพร้อมเก็บชิ้นเนื้อปอดหรือซากสุกร จำนวน ๒๐ ตัว หรือถ้ามีสุกรน้อยกว่า ๒๐ ตัวให้เก็บทุกตัวในฝูง โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง ตามภาคผนวกที่ ๑ ส่งห้องปฏิบัติการที่รับผิดชอบพื้นที่

##### ๑.๑.๒ การรายงานโรค

- หลังจากที่ได้รับแจ้งพบสุกรสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) ปศุสัตว์จังหวัดรายงานตามแบบ กคร. ๑ ไปที่สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์และสำนักสัตวบาลศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่รับผิดชอบทันทีภายใน ๒๔ ชั่วโมง

- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสรุปผลการเฝ้าระวังโรคทางอากาศให้สำนักสัตวบาลศาสตร์สัตว์และสุขอนามัย และสำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ ในรายงาน TLPS

- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติและศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ประจำภาคดำเนินการตรวจวินิจฉัยแยกโรค (Differential Diagnosis) และรายงานผลการตรวจวินิจฉัยให้สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ สำนักสัตวบาลศาสตร์สัตว์และสุขอนามัย และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดทราบทันทีที่ทราบผลการทดสอบโรค

## ๑.๒ การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ

๑.๒.๑ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุ่มฟาร์มหรือสถานที่เลี้ยงสัตว์ตามจำนวนที่ระบุในภาคผนวกที่ ๒ โดยใช้วิธีการสุ่มฟาร์มหรือสถานที่เลี้ยงสัตว์ตามวิธีที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓

๑.๒.๒ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเก็บตัวอย่างตามวิธีการ Nasal Swab ตามภาคผนวกที่ ๑ โดยจำนวนตัวอย่างในพื้นที่สุ่ม ดังนี้

- จำนวนสุกรพื้นเมืองเก็บทุกตัวในฝูง
- จำนวนสุกรในฟาร์มเก็บตามจำนวนในภาคผนวกที่ ๔

๑.๒.๓ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดส่งตัวอย่างที่เก็บได้และประวัติไปยังห้องปฏิบัติการที่รับผิดชอบ โดยกำหนดหมายเลขตัวอย่างในภาคผนวกที่ ๕ และประวัติตามภาคผนวกที่ ๖

๑.๒.๔ ห้องปฏิบัติการดำเนินการตรวจตัวอย่างและส่งผลการตรวจวินิจฉัยให้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด

๑.๒.๕ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดส่งข้อมูลผลการเฝ้าระวังให้สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ และสำนักสัตวสาธารณสุขสัตว์และสุขอนามัยทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

## ๒. การเฝ้าระวังกรณีพบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) เข้าฟาร์มสุกรหรือสถานที่เลี้ยงสุกร

๒.๑ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสังเกตอาการสุกรในฟาร์มหรือสถานที่เลี้ยงสัตว์ที่พบผู้ป่วยเข้าฟาร์มหรือสถานที่เลี้ยงสัตว์

๒.๒ กรณีสุกรแสดงอาการดำเนินการ

- เก็บตัวอย่างสุกรจำนวน ๒๐ ตัวในกลุ่มสุกรที่แสดงอาการหรือหากสุกรมีจำนวนน้อยกว่า ๒๐ ตัวให้เก็บตัวอย่างทุกตัว และซักประวัติ ตามภาคผนวกที่ ๑

- ส่งตัวอย่างสุกรและแบบประวัติสุกรไปห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจตัวอย่าง

- ห้องปฏิบัติการตรวจตัวอย่างและแจ้งผลให้สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ สำนักสัตวสาธารณสุขสัตว์และสุขอนามัย และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด

๒.๓ กรณีไม่มีสุกรแสดงอาการป่วยให้ติดตามเฝ้าระวังทางอาการ ระยะเวลา ๒ สัปดาห์ โดยตรวจสอบอาการอย่างน้อย สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

- หากพบสุกรแสดงอาการป่วยด้วยทางเดินหายใจให้เก็บตัวอย่าง Nasal swab หรือ ชิ้นเนื้อปอดหรือซากสุกรทั้งตัว จำนวน ๒๐ ตัวในกลุ่มที่แสดงอาการป่วยส่งสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด รับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างตามภาคผนวกที่ ๑

- กรณีไม่พบสุกรแสดงอาการป่วย แสดงว่าสุกรฝูงนี้ไม่ติดเชื้อมีดังกล่าว

## ๓. การควบคุมโรค

- เมื่อพบสุกรให้ผลบวกจากการเก็บตัวอย่างในข้อ ๒.๒ ให้ดำเนินการควบคุมโรคตามภาคผนวกที่ ๗

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

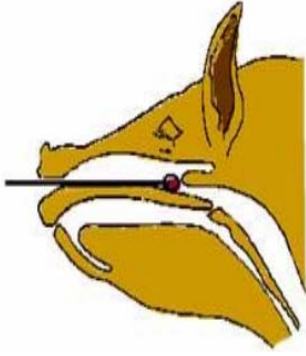
๑. ยืนยันได้ว่าสุกรในประเทศไทยปลอดจากเชื้อไข้หวัดใหญ่ ชนิด A H1N1
  ๒. สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาดในสุกรและความเสี่ยงของการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่
-

## ภาคผนวกที่ ๑

### วิธีการเก็บตัวอย่าง

#### การเก็บตัวอย่าง Nasal Swab

๑. สุกอร์ที่จะถูกเก็บตัวอย่างควรจะถูกรักษาควบคุมอยู่ในท่าที่หัวถูกเงยขึ้น เพื่อให้สะดวกต่อการ swab จมูก ไม้มีความจำเป็นในการทำให้สุกอร์สลบก่อนทำการเก็บตัวอย่าง
๒. ให้สอดก้าน swab เข้าโพรงจมูกสุกอร์โดยเงยก้าน swab ขึ้นพร้อมเอียงเข้าสู่ส่วนกลางของโพรงจมูก (dorsal-Medial direction) จากนั้นจึงค่อยๆ หมุนก้าน swab เป็นวงกลมเบา ๆ เพื่อให้ swab สัมผัสกับเยื่อเมือกโพรงจมูก และจะได้กักเก็บ สิ่งคัดหลั่งและเซลล์เยื่อโพรงจมูกมากที่สุด
  - ในขณะที่เก็บตัวอย่างควรระวังไม่ให้ swab สัมผัสกับผิวหนังสุกอร์ก่อนทำการสอดเข้าโพรงจมูก
  - ควรหลีกเลี่ยงการกดหรือหมุน swab แรงๆ จนทำให้เลือดออกในโพรงจมูก
  - การเก็บควรใช้ swab หนึ่งอันเก็บตัวอย่างจากโพรงจมูกทั้งสองข้างของสุกอร์
  - ความลึกของการสอดก้าน swab จะแตกต่างกันตามอายุสุกอร์ดังต่อไปนี้
    - 1 ซม. สำหรับลูกสุกอร์อายุ 0-4 สัปดาห์
    - 2 ซม. สำหรับสุกอร์หย่านมอายุ 4-7 สัปดาห์
    - 3-4 ซม. สำหรับสุกอร์ขุนที่อายุ > 7 สัปดาห์
๓. หลังจากเก็บตัวอย่างจากโพรงจมูกสุกอร์แล้ว ให้รับนำ swab จุ่มพร้อมปั่นก้าน swab ในหลอดเก็บตัวอย่างที่มี viral transport media หรือ phosphate buffer saline
๔. ปริมาณ viral transport media หรือ phosphate buffer saline ต่อหนึ่งหลอดตัวอย่างต้องมากพอที่จะคลุมด้านหัวของ swab (~ 1-2 cc.)
๕. ควรหักส่วนก้านของ swab โดยการดึงก้านขึ้นจาก viral transport media (แต่ไม่ดึงออกจากหลอดเก็บตัวอย่าง) จากนั้นจึงงอก้านโดยการหักกับขอบหลอดทดลอง หรืออาจใช้กรรไกรตัดก้านแทนก็ได้
๖. ความยาวของก้าน swab ที่เหลืออยู่ควรที่จะยาวพอที่จะคีบออกจากหลอดได้ง่ายเมื่อถึงห้องปฏิบัติการ แต่ไม่ควรที่จะยาวมากจนไม่สามารถปิดฝาหลอดได้แน่นสนิท
๗. ตัดฉลาก หรือเขียนระบุรายละเอียดตัวอย่างที่หลอดอย่างชัดเจน ก่อนนำตัวอย่างไปแช่เย็น (ประมาณที่ 4°C) ทันที และควรให้ตัวอย่างอยู่ในอุณหภูมิที่ต่ำตลอดเวลา หากนำตัวอย่างไปแช่แข็งควรมั่นใจว่าตัวอย่างจะไม่ละลาย ตลอดระยะเวลาการนำส่งตัวอย่างสู่ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากการแข็งและละลายของตัวอย่างจะทำให้เชื้อไวรัสสูญเสียความสามารถในการติดเชื้อ (lose infectivity) ซึ่งจะลดโอกาสของการตรวจเชื้อในห้องปฏิบัติการ
๘. ขณะส่งตัวอย่างควรจัดวางให้หลอดเก็บอยู่ในลักษณะตั้งตรงและปิดฝาให้สนิท เพื่อป้องกันการหกของตัวอย่าง
๙. ห้ามนำตัวอย่าง nasal swab จากสุกอร์มากกว่าหนึ่งตัวมารวมกัน
๑๐. ส่งตัวอย่างไปห้องปฏิบัติการภายใน ๒๔ ชั่วโมง หากส่งไม่ได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง ให้แช่แข็งและส่งห้องปฏิบัติการภายในระยะเวลา ๗ วัน



**ภาพที่ 1** แสดงการเก็บตัวอย่าง nasal swab และตำแหน่งของการ swab ในโพรงจมูกสุกร

## ๒. ชั้นเนื้อปอด:

- ๒.๑ ควรเลือกเก็บตัวอย่างปอดที่อยู่ในสภาพที่สดและไม่เน่าสลาย เนื่องจากตัวอย่างที่เก่าจะมีเอนไซม์ที่จะย่อยโปรตีนซึ่งจะทำให้ไวรัสหมดสภาพ และจะยับยั้งปฏิกิริยาลูกโซ่ (PCR reaction) ที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อในห้องปฏิบัติการ
- ๒.๒ ควรเลือกเก็บชั้นเนื้อจากหลายๆ บริเวณ และแต่ละชิ้นควรมีขนาดประมาณเหรียญสิบบาท หรือประมาณ ๓-๔ กรัม
- ๒.๓ ควรเลือกเก็บปอดในบริเวณที่มีทั้งส่วนที่ปกติและที่มีรอยโรค
- ๒.๔ นำชั้นเนื้อปอดใส่ถุงเก็บตัวอย่าง 2 ชั้น ตีฉลากและระบุข้อมูลตัวอย่างให้ชัดเจน จากนั้นให้นำไปเก็บในที่อุณหภูมิต่ำทันที เช่นเดียวกับกับการนำส่ง nasal swabs ตัวอย่างปอดควรจะต้องอยู่ในที่เย็นตลอดระยะเวลาการนำส่งตัวอย่างสู่ห้องปฏิบัติการ หากต้องใช้เวลานานในการนำส่งตัวอย่างสามารถนำตัวอย่างแช่แข็งได้ แต่จะต้องมั่นใจว่าตัวอย่างจะต้องอยู่ในสภาพที่แช่แข็งได้ตลอดระยะเวลาการนำส่งตัวอย่างสู่ห้องปฏิบัติการ
- ๒.๕ ไม่ควรนำชั้นเนื้อปอดที่เก็บจากสุกรคนละตัวมารวมกันในถุงเก็บตัวอย่างเดียวกัน



**ภาพที่ 2** แสดงรอยโรคในปอดสุกรที่เกิดจากการติดเชื้อไขหวัดใหญ่สุกร โดยบริเวณที่ติดเชื้อจะมีสีแดงคล้ำปนม่วงและแน่น มีขอบเขตชัดเจนคล้ายการติดเชื้อ *Mycoplasma hyopneumoniae*

ภาคผนวกที่ ๒ พื้นที่สุขเป้าหมาย

พื้นที่ สสอ.	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนเกษตรกร (ราย) ที่เลี้ยงสุกรพื้นเมือง	จำนวนฟาร์ม
1	ลพบุรี	1	5
รวม	1 จังหวัด	1	5
2	ชลบุรี	2	6
รวม	1 จังหวัด	2	6
3	นครราชสีมา	9	30
	สุรินทร์	12	20
	อุบลราชธานี	15	10
	ศรีสะเกษ	14	13
	บุรีรัมย์	7	15
	ชัยภูมิ	2	10
	ร้อยเอ็ด	4	5
รวม	7 จังหวัด	63	103
4	ขอนแก่น	5	12
	อุดรธานี	3	4
	มหาสารคาม	2	5
	กาฬสินธุ์	3	3
	นครพนม	3	4
รวม	5 จังหวัด	16	28
5	เชียงใหม่	24	23
	เชียงใหม่	25	18
	แม่ฮ่องสอน	9	1
	ลำปาง	2	7
	น่าน	5	3
	พะเยา	4	2
รวม	6 จังหวัด	69	54
6	ตาก	7	1
	พิษณุโลก	2	4

พื้นที่ สสอ.	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนเกษตรกร (ราย) ที่เลี้ยงสุกรพื้นเมือง	จำนวนฟาร์ม
	นครสวรรค์	1	5
	เพชรบูรณ์	0	6
	กำแพงเพชร	1	5
	สุโขทัย	1	5
	พิจิตร	1	6
รวม	7 จังหวัด	13	32
7	กาญจนบุรี	1	5
	นครปฐม	1	5
	ประจวบคีรีขันธ์	1	6
	ราชบุรี	2	6
รวม	4 จังหวัด	5	22
8	สุราษฎร์ธานี	7	8
	นครศรีธรรมราช	4	11
รวม	2 จังหวัด	11	19
9	พัทลุง	1	6
	สงขลา	1	6
	ตรัง	2	4
รวม	3 จังหวัด	4	14
รวมทั้งหมด	36 จังหวัด	184	283

## ภาคผนวกที่ ๓

### หลักเกณฑ์การสุ่มตัวอย่างฟาร์มสุกรภายในจังหวัด

๑. กำหนดหมายเลขประจำฟาร์มที่ต้องทำการสุ่ม โดยแต่ละฟาร์มให้มีหมายเลขเฉพาะ
๒. สุ่มตัวเลขชุดแรกจากรายการสุ่มตัวเลข โดยอาจใช้วิธีดังต่อไปนี้
  - ๒.๑ ใช้วัตถุขนาดเล็ก โยนลงบนรายการสุ่มตัวเลข หากวัตถุที่ตกลงที่หมายเลขชุดใด ก็ให้หมายเลขชุดนั้นเป็นหมายเลขชุดแรก
  - ๒.๒ ผู้ดำเนินการสุ่มปิดตา แล้วใช้ปากกา หรือดินสอจุดลงบนรายการสุ่มตัวเลข หากไปจุดที่หมายเลขชุดใด ก็ให้หมายเลขชุดนั้นเป็นหมายเลขชุดแรก
  - ๒.๓ หรือวิธีอื่นๆ ตามสถานการณ์และอุปกรณ์ที่มี โดยทำให้เกิดความมั่นใจว่าการสุ่ม มิใช่เป็นการเจาะจงที่หมายเลขชุดใดชุดหนึ่งล่วงหน้า
๓. ตัวเลขชุดที่สุ่มได้ดังกล่าว ให้ถือเป็นตัวเลขชุดแรก และเป็นเลขประจำฟาร์มที่ถูกสุ่มเลือกสำหรับการเก็บตัวอย่างเป็นโรงเรียนแรก
๔. จากตัวเลขชุดแรกให้เลื่อนลงในแนวตั้ง ไปยังตัวเลขชุดต่อไป ตัวเลขดังกล่าว จะเป็นเลขประจำฟาร์มที่ถูกสุ่มเลือกสำหรับการเก็บตัวอย่างเป็นฟาร์มถัดไป
๕. หากตัวเลขชุดที่สุ่มได้ ไม่ปรากฏว่าตรงกับหมายเลขฟาร์มที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑ ก็ให้ถือว่าหมายเลขที่สุ่มได้ดังกล่าว เป็นโมฆะ และเลือกหมายเลขถัดไป จนได้จำนวนฟาร์มครบตามเป้าหมาย
๖. หากเลือกตัวเลขจนถึงแถวตอนที่ ๔๐ แล้ว ยังได้จำนวนฟาร์มไม่ครบตามเป้าหมาย ให้เริ่มต้นเลือกตัวเลขจากแถวตอนที่ ๑ ที่แถวตั้งถัดไปทางขวามือ
๗. หากเลือกตัวเลขจนถึงแถว T40 แล้ว ยังได้จำนวนฟาร์มไม่ครบตามเป้าหมาย ให้เริ่มต้นเลือกตัวเลขจากแถว A1 ใหม่

#### **ตัวอย่าง** ภายในจังหวัดมี ๒๐ ฟาร์มสุกร และต้องการสุ่มฟาร์มจำนวน ๕ ฟาร์ม

๑. กำหนดหมายเลขฟาร์มตั้งแต่หมายเลข ๑ ถึง ๒๐
๒. ทำการสุ่มหมายเลขชุดแรกจากรายการสุ่มตัวเลขโดยวิธีปิดตาแล้วใช้ดินสอจุดลงบนตารางฯ ได้ตัวเลขเริ่มต้น ดังภาพที่ ๑ ซึ่งได้แก่หมายเลขในแถว F27 คือเลข ๘๔

หมายเลขแถว	A	B	C	D	E	F	G	H
1	45	63	17	76	30	21	24	51
2	69	05	31	38	79	75	18	83
3	13	91	21	40	38	16	91	38
4	26	30	72	50	81	98	52	80
5	58	15	16	88	60	72	12	98
6	12	29	64	65	18	02	14	50
7	66	97	89	27	23	32	30	15
8	28	66	91	34	04	83	89	95
9	92	20	01	90	49	54	32	55
10	75	28	41	88	33	16	41	26
11	00	08	24	64	79	42	42	61
12	55	37	43	16	58	07	83	89
13	21	52	20	50	20	71	22	72
14	39	25	83	69	48	92	25	74
15	83	63	02	49	92	74	57	88
16	99	37	33	32	73	45	54	90
17	63	05	1	84	69	65	40	86
18	38	53	11	70	75	51	68	21
19	61	41	05	22	78	24	31	93
20	43	86	31	62	30	28	37	64
21	36	57	50	56	23	76	13	85
22	63	24	24	45	35	9	45	70
23	73	10	57	84	73	10	33	79
24	79	47	40	53	49	90	67	56
25	52	14	94	74	87	40	77	58
26	08	55	26	54	01	51	71	63
27	28	15	07	06	43	84	61	78
28	88	69	59	95	36	59	96	11
29	70	96	58	41	82	70	75	80
30	91	43	25	62	51	33	51	51
31	67	04	87	78	86	74	55	66
32	59	31	54	43	19	47	02	91
33	85	42	35	99	91	90	30	97
34	07	37	19	63	78	42	81	31
35	98	68	17	75	11	59	95	88
36	56	36	33	36	07	18	14	33
37	41	24	27	00	54	70	85	34
38	46	53	17	83	94	27	85	23
39	57	96	74	97	80	19	98	73
40	49	05	93	33	91	40	98	55

ภาพที่ ๑

๓. หมายเลข ๘๔ ไม่ตรงกับหมายเลขโรงเรียนที่กำหนดไว้ตาม ข้อ ๑ ดังนั้น จึงเลือกหมายเลขถัดไปตาม  
แนวตั้ง ซึ่งได้แก่หมายเลข ๕๙ (F28) ดังภาพที่ ๒ ซึ่งก็ยังไม่ตรงกับหมายเลขโรงเรียน

หมายเลขแถว	A	B	C	D	E	F	G	H
1	45	63	17	76	30	21	24	51
2	69	05	31	38	79	75	18	83
3	13	91	21	40	38	16	91	38
4	26	30	72	50	81	98	52	80
5	58	15	16	88	60	72	12	98
6	12	29	64	65	18	02	14	50
7	66	97	89	27	23	32	30	15
8	28	66	91	34	04	83	89	95
9	92	20	01	90	49	54	32	55
10	75	28	41	88	33	16	41	26
11	00	08	24	64	79	42	42	61
12	55	37	43	16	58	07	83	89
13	21	52	20	50	20	71	22	72
14	39	25	83	69	48	92	25	74
15	83	63	02	49	92	74	57	88
16	99	37	33	32	73	45	54	90
17	63	05	1	84	69	65	40	86
18	38	53	11	70	75	51	68	21
19	61	41	05	22	78	24	31	93
20	43	86	31	62	30	28	37	64
21	36	57	50	56	23	76	13	85
22	63	24	24	45	35	9	45	70
23	73	10	57	84	73	10	33	79
24	79	47	40	53	49	90	67	56
25	52	14	94	74	87	40	77	58
26	08	55	26	54	01	51	71	63
27	28	15	07	06	43	84	61	78
28	88	69	59	95	36	59	96	11
29	70	96	58	41	82	70	75	80
30	91	43	25	62	51	33	51	51
31	67	04	87	78	86	74	55	66
32	59	31	54	43	19	47	02	91
33	85	42	35	99	91	90	30	97
34	07	37	19	63	78	42	81	31
35	98	68	17	75	11	59	95	88
36	56	36	33	36	07	18	14	33
37	41	24	27	00	54	70	85	34
38	46	53	17	83	94	27	85	23
39	57	96	74	97	80	19	98	73
40	49	05	93	33	91	40	98	55

ภาพที่ ๒

จึงทำการเลือกหมายเลขถัดไป ดำเนินการเช่นนี้ จนกระทั่งได้หมายเลข ๑๘ (แถว F36) ดังภาพที่ ๓ ซึ่งตรงกับหมายเลขโรงเรียนที่กำหนดไว้ในข้อ ๑

หมายเลขแถว	A	B	C	D	E	F	G	H
1	45	63	17	76	30	21	24	51
2	69	05	31	38	79	75	18	83
3	13	91	21	40	38	16	91	38
4	26	30	72	50	81	98	52	80
5	58	15	16	88	60	72	12	98
6	12	29	64	65	18	02	14	50
7	66	97	89	27	23	32	30	15
8	28	66	91	34	04	83	89	95
9	92	20	01	90	49	54	32	55
10	75	28	41	88	33	16	41	26
11	00	08	24	64	79	42	42	61
12	55	37	43	16	58	07	83	89
13	21	52	20	50	20	71	22	72
14	39	25	83	69	48	92	25	74
15	83	63	02	49	92	74	57	88
16	99	37	33	32	73	45	54	90
17	63	05	1	84	69	65	40	86
18	38	53	11	70	75	51	68	21
19	61	41	05	22	78	24	31	93
20	43	86	31	62	30	28	37	64
21	36	57	50	56	23	76	13	85
22	63	24	24	45	35	9	45	70
23	73	10	57	84	73	10	33	79
24	79	47	40	53	49	90	67	56
25	52	14	94	74	87	40	77	58
26	08	55	26	54	01	51	71	63
27	28	15	07	06	43	84	61	78
28	88	69	59	95	36	59	96	11
29	70	96	58	41	82	70	75	80
30	91	43	25	62	51	33	51	51
31	67	04	87	78	86	74	55	66
32	59	31	54	43	19	47	02	91
33	85	42	35	99	91	90	30	97
34	07	37	19	63	78	42	81	31
35	98	68	17	75	11	59	95	88
36	56	36	33	36	07	18	14	33
37	41	24	27	00	54	70	85	34
38	46	53	17	83	94	27	85	23
39	57	96	74	97	80	19	98	73
40	49	05	93	33	91	40	98	55

ภาพที่ ๓

๔. ดำเนินการดังข้อ ๓ ต่อไปเรื่อยๆ จนได้หมายเลขโรงเรียนครบ ๕ โรงเรียน ซึ่งได้แก่ หมายเลข ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๘ และ ๑๙ ดังแสดงในภาพที่ ๔

หมายเลขแถว	A	B	C	D	E	F	G	H
1	45	63	17	76	30	21	24	51
2	69	05	31	38	79	75	18	83
3	13	91	21	40	38	16	91	38
4	26	30	72	50	81	98	52	80
5	58	15	16	88	60	72	12	98
6	12	29	64	65	18	02	14	50
7	66	97	89	27	23	32	30	15
8	28	66	91	34	04	83	89	95
9	92	20	01	90	49	54	32	55
10	75	28	41	88	33	16	41	26
11	00	08	24	64	79	42	42	61
12	55	37	43	16	58	07	83	89
13	21	52	20	50	20	71	22	72
14	39	25	83	69	48	92	25	74
15	83	63	02	49	92	74	57	88
16	99	37	33	32	73	45	54	90
17	63	05	1	84	69	65	40	86
18	38	53	11	70	75	51	68	21
19	61	41	05	22	78	24	31	93
20	43	86	31	62	30	28	37	64
21	36	57	50	56	23	76	13	85
22	63	24	24	45	35	9	45	70
23	73	10	57	84	73	10	33	79
24	79	47	40	53	49	90	67	56
25	52	14	94	74	87	40	77	58
26	08	55	26	54	01	51	71	63
27	28	15	07	06	43	84	61	78
28	88	69	59	95	36	59	96	11
29	70	96	58	41	82	70	75	80
30	91	43	25	62	51	33	51	51
31	67	04	87	78	86	74	55	66
32	59	31	54	43	19	47	02	91
33	85	42	35	99	91	90	30	97
34	07	37	19	63	78	42	81	31
35	98	68	17	75	11	59	95	88
36	56	36	33	36	07	18	14	33
37	41	24	27	00	54	70	85	34
38	46	53	17	83	94	27	85	23
39	57	96	74	97	80	19	98	73
40	49	05	93	33	91	40	98	55

ภาพที่ ๔

ตารางการสุ่มตัวเลข (Random Number Table)

หมายเลขแถว	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	45	63	17	76	30	21	24	51	72	40	73	87	39	97	91	83	00	64	78	32
2	69	05	31	38	79	75	18	83	03	42	24	06	96	03	38	38	04	59	24	10
3	13	91	21	40	38	16	91	38	25	12	58	75	57	58	79	65	55	28	36	79
4	26	30	72	50	81	98	52	80	91	88	52	41	77	08	54	12	74	37	59	85
5	58	15	16	88	60	72	12	98	99	79	81	59	23	97	31	25	51	19	72	25
6	12	29	64	65	18	02	14	50	33	49	84	56	7	61	50	02	62	02	91	45
7	66	97	89	27	23	32	30	15	94	51	74	49	58	19	47	31	83	37	17	32
8	28	66	91	34	04	83	89	95	19	80	68	91	50	53	43	78	99	52	37	55
9	92	20	01	90	49	54	32	55	92	59	33	52	94	76	30	32	37	95	76	50
10	75	28	41	88	33	16	41	26	88	60	64	87	79	07	37	09	00	83	04	91
11	00	08	24	64	79	42	42	61	11	32	42	87	83	68	4	78	82	52	12	17
12	55	37	43	16	58	07	83	89	20	40	17	40	57	38	99	58	57	07	10	78
13	21	52	20	50	20	71	22	72	08	73	94	23	37	37	21	57	81	05	17	83
14	39	25	83	69	48	92	25	74	26	64	92	79	66	54	14	70	26	37	15	46
15	83	63	02	49	92	74	57	88	90	87	43	83	77	59	27	38	78	09	93	98
16	99	37	33	32	73	45	54	90	53	54	14	09	28	52	94	29	21	54	21	90
17	63	05	1	84	69	65	40	86	60	01	33	95	34	68	18	20	33	35	81	15
18	38	53	11	70	75	51	68	21	11	61	44	93	07	43	09	76	99	45	32	14
19	61	41	05	22	78	24	31	93	72	58	87	26	30	81	50	02	58	30	69	76
20	43	86	31	62	30	28	37	64	54	16	06	66	14	77	56	18	82	70	23	99
21	36	57	50	56	23	76	13	85	34	38	13	97	96	6	49	83	60	92	17	81
22	63	24	24	45	35	9	45	70	43	51	70	42	45	45	47	33	37	84	58	14
23	73	10	57	84	73	10	33	79	41	77	87	34	61	92	90	06	95	92	21	30
24	79	47	40	53	49	90	67	56	20	37	73	21	19	71	31	86	85	53	64	58
25	52	14	94	74	87	40	77	58	57	27	74	85	52	57	79	82	19	58	25	573
26	08	55	26	54	01	51	71	63	83	49	12	28	70	03	25	04	25	62	74	29
27	28	15	07	06	43	84	61	78	98	01	47	52	53	76	18	63	44	78	68	89
28	88	69	59	95	36	59	96	11	53	98	23	88	19	99	34	55	11	33	14	17
29	70	96	58	41	82	70	75	80	41	79	7	68	28	03	81	91	92	34	44	41
30	91	43	25	62	51	33	51	51	52	02	95	33	03	93	72	15	51	38	85	71
31	67	04	87	78	86	74	55	66	40	62	34	87	04	29	74	26	29	52	82	06
32	59	31	54	43	19	47	02	91	77	42	65	69	42	92	83	69	73	40	50	94
33	85	42	35	99	91	90	30	97	56	18	37	39	99	36	72	71	83	61	47	23
34	07	37	19	63	78	42	81	31	20	70	69	92	47	79	13	09	47	07	79	62
35	98	68	17	75	11	59	95	88	00	69	6	30	55	53	81	45	09	59	60	43
36	56	36	33	36	07	18	14	33	57	76	81	80	07	22	29	12	34	19	88	71
37	41	24	27	00	54	70	85	34	03	38	07	23	89	33	19	28	33	31	64	81
38	46	53	17	83	94	27	85	23	37	80	41	78	37	88	52	96	56	64	31	05
39	57	96	74	97	80	19	98	73	74	21	75	48	66	65	61	93	03	94	42	76
40	49	05	93	33	91	40	98	55	53	49	05	29	50	68	34	95	08	36	91	48

## ภาคผนวกที่ ๔

### จำนวนตัวอย่างในแต่ละฟาร์ม

จำนวนสัตว์	≥ 10,000	5000	3000	2000	1000	500	400	300	200	<100
จำนวนตัวอย่าง	459	429	399	374	315	240	214	182	140	เก็บทุกตัวอย่างในฟาร์ม

## ภาคผนวกที่ ๕

### การกำหนดหมายเลขตัวอย่าง

กำหนดหมายเลขตัวอย่างมีดังนี้

1 2 3 4  
X YY XX XXXX

- 1 หมายถึง ประเภทของแหล่งที่มาตัวอย่าง
  - 1 คือ ตัวอย่างจากฟาร์มสุกรมาตรฐานที่ไม่มีสุกรแสดงอาการป่วย
  - 2 คือ ตัวอย่างจากฟาร์มสุกรทั่วไปที่ไม่มีสุกรแสดงอาการป่วย
  - 3 คือ ตัวอย่างจากสุกรรายย่อยในหมู่บ้านที่ไม่มีสุกรแสดงอาการป่วย
  - 4 คือ ตัวอย่างจากสุกรที่แสดงอาการสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิดเอ H1N1 สุกรไม่ได้มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ชนิดเอ H1N1 โดยไม่พบผู้ป่วย
  - 5 คือ ตัวอย่างจากสุกรที่แสดงอาการป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิดเอ H1N1 โดยพบสุกรมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ชนิดเอ H1N1
- 2 หมายถึง ปีที่เก็บตัวอย่างตามปีปฏิทินของไทย เช่น ปี ๒๕๕๒ ใส่ ๕๒
- 3 หมายถึง รหัสจังหวัดตามเลขของมหาดไทย
- 4 หมายถึง รหัสภายในจังหวัดซึ่งกำหนดเอง

ภาคผนวกที่ ๖

แบบประวัติและผลการตรวจโรคไขหวัดใหญ่ H1N1 ๒๐๐๙ สำหรับสุกรมี่ชีวิต

สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัด.....

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง.....

ที่	หมายเลข ตัวอย่าง	ชื่อ- สกุล	เลขที่บัตร	สถานที่เลี้ยง					หมายเลขรับ ตัวอย่างของ ห้องปฏิบัติการ (เดือน)	ผล
				หมู่ ที่	ตำบล	อำเภอ	พิกัด x	พิกัด y		
1										
2										
3										
4										
5										

## ภาคผนวกที่ ๗

### การควบคุมโรคกรณีพบสุกรสงสัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1)

#### กรณีสุกรมีชีวิต

๑. แนะนำเกษตรกรให้ดำเนินการดังนี้

๑.๑) สุกรที่แสดงอาการป่วยให้รักษาตามอาการ เช่น ฉีดยาปฏิชีวนะหรืออาจต้องให้สารน้ำ หากจำเป็น ส่วนสุกรที่เลี้ยงร่วมฝูงให้ยาปฏิชีวนะโดยผสมยาให้สุกรกิน เพื่อลดการแทรกซ้อนของเชื้อแบคทีเรียตามคำแนะนำของสัตวแพทย์

๑.๒) ใช้ยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดคอก เช่นกลุ่มกลูตาโรลดีไฮด์ กลุ่มแอมโมเนียมคลอไรด์ กลุ่มไอโอดีน โดยหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย ซึ่งเชื้อไวรัสตัวนี้นอกจากจะถูกทำลายได้ง่ายด้วยยาฆ่าเชื้อโรคแล้ว ยังสามารถทำลายด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ ๕๖ องศาเซลเซียส นาน ๓ ชั่วโมง หรือ ๖๐ องศาเซลเซียส นาน ๓๐ นาที

๑.๓) งดการเคลื่อนย้ายสุกรหรือสับเปลี่ยนคอกในช่วงที่พบการเกิดโรค เนื่องจากอาจทำให้โรคแพร่กระจายได้ง่าย

๑.๔) ห้ามผู้ป่วยที่เป็นไข้หวัดและแสดงอาการทางระบบทางเดินหายใจเข้าคอกสุกร

๒. ฝ้าระวังโรคทางอาการในคอกที่พบสุกรป่วยอย่างต่อเนื่องนาน ๑ เดือน

### การควบคุมโรคกรณีพบสุกรติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1)

ดำเนินการตามแผนเตรียมความพร้อมควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A (H1N1) (Contingency plan)