

การผ่านเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย

ชนิด Asia I ในสัตว์ต่าง ๆ

โดย Dr. H.C. Girard

และเจ้าหน้าที่สถานผลิตวัคซีนโรคปากเท้าเปื่อย

เชื้อไวรัสที่นำมาใช้ในการผ่านเข้าสัตว์ ได้มาจากกระบือที่เป็นโรคและถูกกักอยู่ในคอกพักสัตว์ดำโรง เมื่อได้ทำการจำแนกเชื้อที่สถานผลิตวัคซีนโรคปากเท้าเปื่อยแล้วปรากฏว่าเป็นชนิด Asia I ภายหลังก็ได้รับการยืนยันจาก Pirbright ว่า เป็นเชื้อชนิดเดียวกัน จึงได้ใช้เชื้อไวรัสที่ได้นี้มาทำการผ่าน (Serial Passages) ในสัตว์ต่าง ๆ คือ โค, กระบือ, แพะ, แกะ, ตักร, หนูตะเภา และหนูขาว

ตงแค Brooksby และ Roger ได้พิมพ์รายงานเรื่องการพบเชื้อไวรัสชนิด Asia I ด้วย จนกระทั่งบัดนี้ยังมีผู้หนึ่งผู้ใด - เท่าที่ทราบ - ได้เขียนหรือรายงานเกี่ยวกับเชื้อไวรัส Asia I เพิ่มเติมอีก

ผลที่เราได้รับจากการผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในสัตว์ต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่าลักษณะอาการบนเยื่อเมือกของเชื้อไวรัสแต่ละชนิดนั้นผิดแปลกกันไปได้ ซึ่งเราเห็นว่าน่าสนใจและสมควรที่จะได้บันทึกไว้ดังต่อไปนี้

ลักษณะอาการบนเยื่อเมือกเปรียบเทียบจากเชื้อไวรัสชนิดต่าง ๆ

ถ้าหากเราตั้งเกตสนใจในลักษณะอาการบน เยื่อเมือก ซึ่ง เกิดจากเชื้อโรคปาก และเท้าเปื่อย ชนิดต่าง ๆ เราสามารถจะกำหนดหรือพอจะสรุปเป็นเค้า ๆ ได้ว่า เป็นเชื้อไวรัสชนิดใดที่ทำให้เกิดลักษณะอาการ เช่น บนเยื่อเมือกของสัตว์ ก่อนที่จะส่งมาตรวจในห้องทดลอง ซึ่งโดยปกติถือกันว่าการตรวจวินิจฉัยในห้องทดลองเป็นวิธีการที่แน่นอนที่สุดในขณะนี้

ลักษณะอาการเกิดจากเชื้อไวรัสชนิด 0 นั้นมักจะเป็นตุ่มและมีน้ำเหลืองมาก (Vesicular Type)

ถ้าหากเราพบลักษณะคุ่มได้แถมมีน้ำเหลืองเป็นจำนวนมากบนดิน พร้อมทั้งมีลักษณะ
วิธีการเช่นเดียวกัน บนเหียงอกและริมฝีปาก หรืออาจดูตามไปถึงจมูกด้วยแล้ว เป็นอันลง
ความเห็นได้ว่าควรจะเกิดจากเชื้อไวรัสชนิด O

ลักษณะวิธีการเกิดจากเชื้อไวรัส A นั้น โดยปรกติมักจะมึเต็มไปทั่วดินของสัตว์ป่วย
และมีลักษณะเป็นรอยแตกเป็นด่างนมาก (มักจะไม่ใช่เป็นคุ่มได้มีน้ำเหลืองมากเช่น Type O)
ลักษณะคล้าย ๆ กับสภาพดีนหมื่นเกา ๆ ที่เป็นรอยแตกชนิดนี้ (Necrotic type) ซึ่งเป็นเหตุให้
เก็บเชื้อไวรัสได้ยากกว่าเก็บเชื้อไวรัสชนิด O และ Asia I

ลักษณะวิธีการเกิดจากเชื้อไวรัส C นั้นเป็นลักษณะวิธีการครึ่ง ๆ กลาง ๆ ระหว่างชนิด O
และชนิด A อาจจะมีลักษณะ เป็นคุ่มใหญ่ พอดสมควร และ ด่าง นมาก มัก จะเกิด ตาม โคนดิน
(Protuberance) (แต่โดยปรกติถ้าฉีดเชื้อไวรัส C เข้าไปแล้ว จะไม่ทำให้เกิดลักษณะวิธีการที่
โคนดินบ่อยครั้งนักหรือจะไม่ใคร่พบลักษณะวิธีการตามโคนดินนั้นเป็นด่างนมาก)

ลักษณะวิธีการเกิดจากเชื้อไวรัส Asia I ก็มีลักษณะคล้ายคั้งกับชนิด C เป็นคุ่มน้ำ
เหลืองขนาดพอดสมควร และมักจะเกิดเฉพาะที่โคน ดินและที่เหียงอกเท่านั้น ไม่ค่อยจะพบ
ว่าดูตามไปถึงริมฝีปากและจมูกเช่นชนิด O

ระยะเวลาที่ทำให้เกิดลักษณะวิธีการที่ดินและกีบ

เชื้อไวรัสชนิด O เมื่อฉีดเชื้อไวรัสเข้าไปในเยื่อชั้นด้านบนของสัตว์จะปรากฏลักษณะ
วิธีการบนดินประมาณ ๒๐ ชม. และจะเกิดมีลักษณะวิธีการที่กีบภายในระยะ ๔๒-๔๘ ชม.

เชื้อไวรัสชนิด A ก้าวโดยทั่วไปแล้ว มักจะทำให้เกิดลักษณะวิธีการบนดินและกีบใน
ระยะเวลาใกล้เคียงกัน แต่ถ้าหากฉีดเชื้อพิษลงบนดินแล้วลักษณะวิธีการจะปรากฏในระยะ
เวลา ๒๘-๓๒ ชม. และจะดงกีบในระยะประมาณ ๒-๕ วัน เป็นอย่างช้า

เชื้อไวรัสชนิด C ระยะเวลาต่าง ๆ ก็เช่นเดียวกับชนิด O ถึงจะมีแตกต่างบ้างก็ไม่เป็น
ดังสำคัญนัก

เชื้อไวรัสชนิด Asia I นนระยะเวลาหลังจากฉีดเชื้อพิษเข้าไปแล้ว ลักษณะวิธีการที่
เกิดบนดินจะกินเวลาดาว ๆ ๓๐-๓๒ ชม. ในบางครั้งถึง ๔๐ ชม. และจะดงกีบในราว
วันที่ ๔-๑๐ เป็นด่างนมากทงนแฉวแคชนิดของสัตว์ อนึ่งการฉีดเชื้อไวรัส Asia I เข้าสัตว์ไม่
ว่าเราจะใช้จำนวนไวรัสมากมายเพียงใดก็ตาม ลักษณะวิธีการต่าง ๆ ก็ก้งเกิดขึ้นในเวลาเท่าเดิม

การผ่านเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย

เช่นแทนที่จะใช้ ๓๐ ซี.ซี. ก็ฉีดด้วยจำนวนไวรัส ๕๐ ซี.ซี. เป็นต้น ผลที่ได้ไม่แตกต่างกันเลย และระยะเวลาที่จะเกิดลักษณะอาการทั้ง ๒ แห่งก็ใช้เวลานานกว่าเชื้อไวรัสโรคปากเท้าเปื่อยทั้ง ๓ ชนิดที่กล่าวแล้ว

จำนวนเชื้อไวรัสที่เก็บได้จากลิ้นสัตว์

เชื้อไวรัส O จะให้จำนวนเชื้อไวรัสมากที่สุด คือ ประมาณ ๕๐-๓๓๐ กรัมต่อลิ้น
เชื้อไวรัส A จะได้จำนวนไวรัส ประมาณ ๒๕ กรัมต่อลิ้น

และจะได้จำนวน ประมาณ ๓๐-๓๒ กรัมต่อลิ้นถ้าใช้โคพันธุ์ไทย

เชื้อไวรัส C จะได้จำนวนไวรัส ประมาณ ๓๒ กรัมต่อลิ้น

ทั้งนี้หมายถึงเชื้อไวรัสที่ได้จากเยื่อชั้นของโคพันธุ์ต่างประเทศ ซึ่งเป็นโคใหญ่

เชื้อไวรัส Asia I จะได้จำนวนไวรัส ประมาณ ๒๐ กรัมต่อลิ้น

โคที่ใช้เป็นโคพันธุ์พื้นเมืองของไทย ได้จากบักซ์ได้

การผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในโค

จุดประสงค์ของเราในการผ่านเชื้อไวรัสในโค ก็เพื่อจะศึกษาคุณลักษณะของมัน และเพื่อจะได้มันให้เชื้อไวรัสมีความรุนแรงเท่าเดิมตามธรรมชาติ จึงได้ผ่านทั้งสิ้นรวม ๘ ตัวด้วยกัน หลังจากนั้นก็ได้ทำการผลิตเชื้อไวรัสจากโค ปรากฏว่าเชื้อไวรัสมีความรุนแรงคงที่ และคุณลักษณะของมันไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปแต่ประการใดเลย

กล่าวโดยทั่วไปแล้ว ลักษณะอาการตรงจุดที่ฉีดเชื้อไวรัสจะปรากฏในราว ๓๐-๓๖ ชม. และด้วยเหตุนี้ ในการเก็บเชื้อไวรัสจึงเก็บหลังจากฉีดแล้วเป็นเวลา ๓๖ ชม. ส่วนการอ่านผลของ Titration (Henderson's Method) นั้น มักจะอ่านในระหว่าง ๓๖-๕๐ ชม.

การกระจายของโรคไปทั่วร่างกายสัตว์ (Generalisation) นั้นตั้งแต่เห็บออกเป็นต้นไปและโดยเฉพาะที่ก้นนั้นมักจะปรากฏในวันที่ ๕ เป็นอย่างรวดเร็ว และภายในวันที่ ๘ หลังจากฉีดเป็นอย่างช้าที่สุด ส่วนมากจะปรากฏในราว ๓-๕ วัน ในจำนวนโค ๒๓ ตัวที่ได้ทำการทดลอง ปรากฏว่ามี ๒ ตัว (ตัวหนึ่งทำการทดสอบความรุนแรงของเชื้อไวรัส Potency Test) ซึ่งไม่มีลักษณะอาการปรากฏที่ตนและเห็บออก แต่ปรากฏว่ามีลักษณะอาการที่ก้นให้เห็นในวันที่ ๘ เมื่อเราทำการฉีดโคเพื่อผลิตไวรัสจากก้นนั้น จะได้เชื้อไวรัสจากโคโดยด่วนทีเดียวแล้ว

ประมาณ ๒๐ กรัมต่อ ๑ ดิน ซึ่งนับว่าเป็นผลได้ที่พอสมควรอยู่ในเมื่อเราเปรียบเทียบจำนวน เชื้อไวรัสที่ได้ก่อนนำหนักและขนาดของโคพินรุ ฟนเมืองที่ใช้ ถ้าเราปฏิบัติเช่นเดียวกัน โดยใช้ เชื้อไวรัส A น้ดแทน ก็จะได้เชื้อไวรัส ประมาณ ๑๐-๑๒ กรัมต่อ ๑ ดินเท่านั้น

การหา LD₅₀ ของเชื้อไวรัสโดยวิธี Henderson ได้ประมาณ 10^{-7.5} แต่ใน ภายหลังได้ทำซ้ำกันหลาย ๆ ครั้งปรากฏว่าได้ตั้งณเฉลี่ยราว ๆ 10⁻⁷ เท่านั้น เชื้อไวรัสเดียวกัน ถ้าหากไปหา LD₅₀ ในกระบือจะได้ผลแต่เพียง 10^{-4.6} ถ้าหากฉีดเชื้อไวรัสเข้าหูหนูแล้ว ผลที่ได้รับมักจะต่ำกว่าผลที่ได้จากโคประมาณ ๒-๓ ดilog (Logarithm Potency) เสมอคือได้ประมาณ 10^{-6.2}

การฉีดเชื้อไวรัสเข้ากล้ามเนื้อของสัตว์ จะทำให้เกิดลักษณะอาการในราว ๆ วันที่ ๕ หลังจากฉีด

การผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในกระบือ

ได้ใช้กระบือทั้งดิน ๕๗ ตัวซึ่งได้มาจากภาคต่าง ๆ รวมทั้งภาคใต้ ที่เป็นเขตปิดกั้น โรคด้วย จากการทดลองผ่านครั้งหนึ่ง แสดงให้เห็นว่า เชื้อไวรัสจะผ่านเข้ากระบือได้ยาก เพราะ ลักษณะอาการที่เกิดขึ้นมักจะเกิดเฉพาะตรงที่ฉีดเชื้อไวรัสเท่านั้นหาได้ลุกลามไปตลอดดินเช่นเชื้อ ไวรัสอื่น ๆ ไม่

ถึงแม้ว่าจะฉีดเชื้อไวรัสบนดินด้วยจำนวนความเข้มข้นต่าง ๆ กัน เช่น ๑/๑๐ ถึง ๑/๑,๐๐๐ และฉีดด้วยปริมาณมากเพียงใดก็ตามหาได้ทำให้เกิด ลักษณะอาการ เพิ่มขึ้นหรือจะ เกือบเชื้อไวรัสให้ได้มากกว่าเดิมหาได้ไม่ ทั้งนี้เท่าที่เคยเก็บได้ประมาณ ๑๐ กรัมเท่านั้น กล่าว โดยส่วนเฉลี่ยแล้วได้ประมาณ ๒-๕ กรัมต่อกระบือ ๑ ตัว

ฉะนั้นในการผลิตวัคซีนด้วยการเก็บเชื้อไวรัสจากเยื่อชั้นกระบือ แทนจะกล่าวได้ว่า เป็นการสูญเสียที่จะกระทำได้ เพราะต้องใช้กระบือเป็นจำนวนมากไม่คุ้มค่าใช้จ่ายในการผลิต และต้นทุนก็แพงกว่าหลายสิบเท่า

ลักษณะอาการบนจุดที่ฉีด ดังที่ได้กล่าวแล้วในตอนต้นจะปรากฏในระหว่าง ๓๐-๓๖ ชม. เสมอ และการอ่านผลของ Titration ก็ราว ๆ ชม.ที่ ๔๐ และบางทีจะต้องอ่านซ้ำอีก ครั้งหนึ่งในชม.ที่ ๔๘ และในชม.ที่ ๕๘ นี้ ลักษณะอาการที่เกิดจากการฉีดเชื้อไวรัสด้วยความ เจ็บแสบมาก จะเป็นแบบที่เรียกว่า "Exulcerative Type" ซึ่ง Lucam และพวกได้เขียนไว้ ว่าส่วนมากเป็นลักษณะอาการที่มักจะเกิดในสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนแล้วติดโรคนี้

การผ่านเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย

การกระจายของเชือดีต้าไปยังก๊ีบ (Generalisation) โดยเฉพาะระหว่างก๊ีบ (Inter-digital Space) นกัณเวดณันับว่านากกว่าปรกตีมาก คือประมาณ ๖-๑๔ วัน ถักถ้าวโดยส่วนเศดัยเศวัก์กรวด ๆ ๗-๑๐ วัน นับว่าเป็นลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของเชือดีต้าชนิดนที่ททำใหเกิดการกระจายโรคไปยังก๊ีบซ้ามาก ถักถ้าวว่าเรานำกระบ็อนมาฉีดด้วยเชือดีต้า 0 และ A เศวัก์กรวด 0 จะทำใหเกิดการดงก๊ีบใน ๔๗ ซ.ม. และเชือดีต้า A ก็ให้ผลกรวด ๆ ๒-๕ วันเท่านัน

ลักษณะพิเศษของเชือดีต้า Asia I ของกระบ็อนอย่างหนังกคอก เกิดการดงก๊ีบโดยไมเกิดลักษณะวิการบนดิน จากผลของการทดสอบ, กระบ็อน ๓๒ ตัว มี ๗ ตัวที่แสดงอาการดงกถ้าวเศวัก์กรวด หรือประมาณ ๒๒% ของจำนวนสัตว์ ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนมากกว่าที่ปรกฏจากเชือดีต้าชนิดอื่น

การหา LD₅₀ ของเชือดีต้าของกระบ็อน (Buffalo virus) ในกระบ็อนปรกฏว่าได้ LD₅₀=10^{-6.2} เชือดีต้าเศวัก์กรวดกนหนำไปหา LD₅₀ ในโคถึงเม้วว่าโคจะมีควมแพ้โรคนมากกว่ากระบ็อน ก็คงได้ LD₅₀=10^{-5.7} เท่านัน

การฉีดเชือดีต้าเซากตามเนอ ซึ่งเป็นวิธีที่เรียกว่าการทำให้สัตว์ติดโรคอย่างอ่อน (Burning out) ในท้องที่เพื่อใหโรคสงบโดยเร็วหนันเท่าที่ไดถึงเศคพบจะปรกฏว่าสัตว์ที่ไดรับการฉีดจะแสดงอาการโรคนภายใน ๗-๑๕ วัน (จาก Dr. J.R. Hudson)

การผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในแพะ, แกะ และสุกร

เป็นการยากที่จะถ้าวได้ว่า การผ่านครั้งนเป็นการผ่านเพื่อศึกษาได้อย่างสมบูรณ์ เพราะจำนวนสัตว์ที่ใชผ่านนเป็นจำนวนน้อย แต่อย่างไรก็ดี นับว่าเราไดทราบควมรุนแรงของเชือดีต้าในสัตว์ดงกถ้าวเศวัก์กรวดตามจุดประสงค์ของเรา ซึ่งผลปรกฏว่า สัตว์เศวัก์กรวดนแพ้โรคนปากและเท้าเปื่อยชนิดนเช่นเศวัก์กรวดสัตว์อื่น ๆ แต่สัตว์ที่มอายุมักจะมีควมต้านทานมากกว่า

ในการฉีดเชือดีต้าเซากนแพะและแกะ ลักษณะวิการจะเกิดขนภายใน ๒๔ ซ.ม. เศวัก์กรวดที่ฉีดและโดยปรกตเศวัก์กรวดจะไม่ถูตามต่อไปยังส่วนอื่น คุ่มที่เกิดขนนจะเศคในราว ๒๒-๒๖ วันหลังจากนเชือดีต้าจะกระจายดงก๊ีบซึ่งจะกินเวดนาประมาณ ๓๒-๓๓ วัน และลักษณะวิการทกบนนจะมีเยรูบขอบของกบเท่านัน

ในสุกร การฉีดเชื้อไวรัสเข้าเส้นไม่มีลักษณะอาการใด ๆ เกิดขึ้นเลย ถ้าหากฉีดเข้ากล้ามเนื้อ, และแฉะสุกร (โดยใช้ ๒ ซี.ซี. ของเชื้อไวรัสที่มีความเข้มข้น ๑/๕๐) ลักษณะอาการจะเกิดขึ้นที่กบ แต่ไม่มีลักษณะอาการใด ๆ เกิดขึ้นที่ต้นและบริเวณปากเลย และลักษณะอาการที่กบจะเกิดขึ้นในสุกรราว ๆ วันที่ ๘ และจะเห็นเด่นชัดอยู่ที่ฝ่าเท้าเท่านั้น ส่วนในแฉะนั้น ลักษณะอาการที่กบจะปรากฏในราววันที่ ๑๓

การผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในหนูตะเภา

การผ่านเชื้อไวรัส Asia I เข้าหนูตะเภาเพื่อให้เชื้อไวรัสปรับปรุงตัวเองเข้ากับหนูตะเภา และจะได้ใช้หนูตะเภาทำซีรัมสำหรับจำแนกเชื้อต่อไป ได้ทำการผ่านเชื้อ ๕ ครั้งด้วยกัน (โดยใช้เชื้อไวรัสที่เก็บจากหนูตะเภา Guinea pig strain) ปรากฏว่าลักษณะอาการมีแค่ตรงรอยฉีดเท่านั้นต่อมาภายหลังจึงได้นำเอาเชื้อไวรัสจากโคผ่านเข้าหนูตะเภา ในครั้งนี้ปรากฏว่าการผ่านครั้งที่ ๒ เท่านั้นที่สามารถทำให้เกิดลักษณะอาการที่รอยฉีดได้ใน ๓๐ ชม. และจะปรากฏลักษณะอาการทั่วไป (Generalisation) ในราว ๓ วัน เมื่อผ่านต่อไปอีกหลายครั้งสามารถทำให้ลักษณะอาการเกิดขึ้นที่รอยฉีดได้ภายใน ๒๔ ชม. เท่านั้น และลักษณะอาการโดยทั่วไปก็จะมีภายใน ๔๘-๗๒ ชม.

ผลที่ได้รับจากการผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในหนูตะเภา แสดงให้เห็นว่า เชื้อไวรัสปรับปรุงตัวเองเข้ากับหนูตะเภาได้และไม่ปรากฏว่าจะทำให้เกิดลักษณะอาการ, ระยะเวลาเป็นโรค ฯลฯ แตกต่างไปจากเชื้อไวรัสโรคปากเท้าเปื่อยชนิดอื่น ไม่เหมือนกับการผ่านเข้าสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่กล่าวมาในตอนต้น ซึ่งทำให้เกิดลักษณะอาการและระยะเวลาเป็นโรคแตกต่างกันไปแต่ชนิดของไวรัสนั้น ๆ

การผ่านเชื้อไวรัส Asia I ในลูกหนูขาวไม่หย่านม (Unweaned Mice)

ได้ทำการทดลองผ่านเชื้อไวรัสในหนูขาว ซึ่งในระยะแรก ๆ ระยะเวลาคิดโรคของหนูขาวนานประมาณ ๕ วัน ต่อมาเมื่อได้ผ่านถึงครั้งที่ ๕ รู้ดีว่าอาจจะทำให้ระยะเวลาคิดโรคจาก ๕ วัน ลงเหลือเพียง ๓ วันได้

การทำ Titration ของเชื้อไวรัส Asia I ในลูกหนูขาว

ได้นำเอาเชื้อไวรัส Asia I ที่ได้จากโคมาทำ Titration ในลูกหนูขาวอายุประมาณ ๕-๑๒ วัน ผลที่ได้รับไม่แน่นอน

เนื่องจากจำนวนตายของลูกหนูไม่เป็นการสม่ำเสมอ (Irregular) จึงเป็นการยากที่จะกำหนดหา LD₅₀ ได้ และถ้าจะพูดถึงการเป็นอัมพาตของขาหลังแล้ว กว่าจะเกิดชกักรวด ๕ วันหลังจากฉีดเชื้อพิษเข้าไปและจะปรากฏอยู่ในราว ๒ วันเท่านั้น

ต่อมาเราจึงได้ทดลองใช้หนูอายุประมาณ ๔ วันแทน ผลที่ได้รู้ดีกว่าก่อนข้างจะสม่ำเสมอ แต่อย่างไรก็ดี ลักษณะอาการต่างๆ ก็ยังคงเกิดขึ้นในระยะ ๕-๗ วันคงเดิม โดยไม่เปลี่ยนแปลง ฉะนั้นจึงต้องใช้เวลาในการตรวจอาการของลูกหนูเป็นเวลาดัง ๗ วัน จึงสามารถจะอ่านผลหรือกำหนดหา LD₅₀ ได้

สรุป เชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยชนิด Asia I ในประเทศไทยมีคุณสมบัติแตกต่างกับเชื้อไวรัส O และ A บางประการคือ ลักษณะอาการที่เด่น, ระยะเวลาที่ทำให้เกิดโรคนานกว่า โดยเฉพาะในหนูขาวต้องใช้เวลา ๕-๗ วัน

จากผลที่ได้เห็น ถ้ากล่าวถึงหลักในการปฏิบัติแล้ว การกักกันสัตว์ในท้องที่ที่เกิดโรคน่าจะต้องขยายเวลาดกักกันให้มากไปกว่าเดิมอีก เพราะผลที่ได้จากทดลองวัคซีน จำเป็นต้องใช้เวลาตรวจสัตว์ถึง ๑๒ วัน

ถ้าหากว่าจะใช้หนูขาวทดลองหา Potency test แล้วจำเป็นต้องใช้หนูขาวอายุ ๔ วันแทนที่จะใช้หนูอายุ ๗ วัน เช่นการทดลองด้วยเชื้อไวรัสอื่น ๆ

SERIAL PASSAGES WITH ASIA I APHTHOUS VIRUS

CONCLUSION :

Aphthous virus type Asia I present in Thailand gives a foot and mouth disease whose main characteristic is its Length of evolution: 5-7 days with cattle, 7-10 days with buffaloes, 5-7 days with mice.

As a practical consequence this fact implicates an extension of the quarantine period in epizootic zones and a longer period of observation in animals used for experimentation - about 12 days when carrying out the efficiency test of the corresponding vaccine.

When using mice for the potency test younger mice are required; 4 days instead of the usual 7 days (4).

REFERENCES

1. J.B. Brooksby, J. Rogers
Methods used in typing the virus of foot and mouth disease at Pirbright,
1950 - 55
(The European Productivity Agency of the Organization for European
Economic Cooperation) Paris 1957.
2. L. Joubert, H. Girard, C. Mackowiak, R. Camand, P. Goret
Types et variantes du virus aphteus. Diagnostic epidemiologique,
Clinique et experimental.
(Rev. Med. Vet. ; 1954, Cv, 449)
3. F. Lucam, C. Flachet, M. Fedida, J. Fontaine, G. Dannacher
Caracteres de L'immunité anti - aphteuse locale reveles par
le titrage du virus aphteux sur boeuf vaccine
(Rev. Med. Vet. ; 1958, cix 353)
5. H.H. Skinner
Propagation of strains of foot and mouth disease virus in
Unweaned white mice.
(Proc. of Roy Soc Med. 1951, 44, 1041)