



## รายงานผลการติดตามผลการทำงานปฏิบัติงาน



รายงานการติดตามผลการปฏิบัติงาน งานผลิตชีวผลิตภัณฑ์  
แผนงานป้องกันกำจัดโรคลัสต์ การแปรรูป

กองประเมินผลและแผนแม่บทวิจัย สว. ๑  
สำนักงบประมาณ ๕.



รายงานการติดตามผลการปฏิบัติงาน งานผลิตชีวผลิตภัณฑ์  
แผนงานป้องกันกำจัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์

ภาพ : วัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยของ โค กระบือ ที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว  
เก็บไว้ในห้องเย็นที่มีอุณหภูมิ 4 - 8 องศาเซลเซียส ซึ่งก่อนที่จะนำไปใช้  
จะต้องตรวจสอบคุณภาพโดยทดลองฉีดโค กระบือที่เตรียมไว้ทดลอง และเมื่อ  
ผ่านการตรวจสอบแล้วจึงจะส่ง ไปที่กองผลิตชีวภัณฑ์เพื่อแจกจ่ายต่อไป

กองประ เเมินแผนงานและโครงการ 1

สำนักงบประมาณ

มกราคม 2536

ตั้งพิมพ์รัฐสภา

สรุปสาระสำคัญของรายงานการติดตามผลการปฏิบัติงาน

งานผลิตชีวผลิตภัณฑ์

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

(ปี 2530 - ปี 2534)

กรมปศุสัตว์

1. การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์นับเป็นนโยบายสำคัญของประเทศ จึงได้มีการพัฒนาจากการเลี้ยง เพื่อใช้แรงงานทางการเกษตรมาเป็น การเลี้ยง เพื่อขาย จนถึงขั้นส่งออกสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ไปจำหน่ายยังต่างประเทศ และสามารถทำรายได้ให้ประเทศเป็นลำดับที่ 6 ของการส่งออก คิดเป็นมูลค่านับหมื่นล้านบาท แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ยังประสบกับปัญหาภาวะการเกิดโรคระบาดของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ทำให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงเป็นอย่างมาก สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ เกษตรกรยังไม่สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ได้อย่างครบถ้วนถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคระบาดสัตว์สำคัญ ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อยในโค กระบือ และสุกร เพราะเมื่อมีรายงานภาวะการเกิดโรคนั้นในประเทศไทยใด ประเทศนั้นก็จะถูกตัดสิทธิ์ในการส่งสัตว์ที่มีชีวิตหรือเนื้อสัตว์ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศแม้ทางกรมปศุสัตว์จะใช้มาตรการต่าง ๆ ในการป้องกันและกำจัดโรคนั้นมาโดยตลอด แต่ก็ยังมีอุปสรรคเนื่องจากวัคซีนไม่เพียงพอกับปริมาณสัตว์ภายในประเทศ และทำให้ต้องมีการสั่งซื้อวัคซีนจากต่างประเทศเข้ามาใช้ร่วมด้วย ทั้งที่ผลการป้องกันและบำบัดโรคนั้นไม่แน่นอน เนื่องจากชนิดของเชื้อที่ใช้ทำวัคซีน ไม่ตรงกับสภาวะโรคที่เกิดในประเทศไทย

นอกจากวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยแล้วก็ยังมีวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศมาใช้ร่วมด้วยเช่นกัน เนื่องจากกำลังการผลิตภายในประเทศไม่เพียงพอ

2. ปัจจุบันวัคซีนชนิดต่าง ๆ ที่ผลิตได้ภายในประเทศไทยนั้นผลิตโดยหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ ดังนี้ คือ

2.1 ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ ผลิตวัคซีนได้ทั้งหมด 11 ชนิด ซึ่งใช้ป้องกันโรคติดต่อได้ 10 โรค ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2.2 ศูนย์โรคปากและเท้าเปื่อย ผลิตเฉพาะวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

### 2.3 ศูนย์โรคพิษสุนัขบ้า ผลิตเฉพาะวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ตั้งอยู่ที่ กรมปศุสัตว์ ราชเทวี กรุงเทพฯ

3. ผลการดำเนินงานการผลิตวัคซีนแต่ละชนิดในระยะ 5 ปี (ปี 2530 - 2534) ไม่คงที่ บางปีต่ำกว่าเป้าหมายและบางปีสูงกว่าเป้าหมายมาก ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรไม่ยิมนำสัตว์ไปฉีดวัคซีน แต่จะพร้อมใจกันฉีดในระบะที่มีโรคระบาดเกิดขึ้นเท่านั้น จึงทำให้บางชนิดวัคซีนมีไม่เพียงพอ และทางกรมปศุสัตว์ต้องผลิตวัคซีนดังกล่าวเพิ่มขึ้นอีก แต่ในการผลิตวัคซีนชนิดต่าง ๆ นั้น ในบางขั้นตอนของการผลิตต้องใช้เครื่องจักรตัวเดียวกัน ฉะนั้นเมื่อเร่งผลิตชนิดหนึ่งมากก็ต้องหยุดผลิตชนิดอื่นไว้ก่อน ทำให้วัคซีนที่ผลิตได้ในแต่ละปีมีอัตราไม่คงที่

อย่างไรก็ตามแม้ว่าในบางปีจะผลิตได้สูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนสัตว์ทั้งหมดภายในประเทศแล้ว พบว่า ยังไม่เพียงพอกับปริมาณสัตว์ที่มีอยู่ทั้งหมด อาทิ วัคซีนป้องกันอหิวาต์สุกร และวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยในสุกร เป็นต้น

4. วัคซีน 2 ชนิด ที่นับว่ามีความสำคัญมากแต่ผลผลิตต่ำกว่าเป้าหมายมาโดยตลอด และต้องมีการสั่งจากต่างประเทศเข้ามาใช้ร่วมด้วย ได้แก่ วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยในโค - กระบือ และ วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า

4.1 วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยในโค - กระบือ ในระยะ 5 ปี (ปี 2530 - 2534) ผลิตได้โดยเฉลี่ยต่อปีเพียงร้อยละ 50.58 ของปริมาณความต้องการของสัตว์เท่านั้น

4.2 วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ในระยะ 5 ปี (ปี 2530 - 2534) ผลิตได้เต็มที่ โดยเฉลี่ยต่อปีเพียงไม่เกินร้อยละ 6.46 ของปริมาณความต้องการของสัตว์เท่านั้น

อย่างไรก็ตามขณะนั้นทางกรมปศุสัตว์ก็ได้มีโครงการขยายกำลังการผลิตวัคซีนทั้ง 2 ชนิดนี้แล้ว โดยเริ่มผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยในปี (2535) เป็นปีแรก ซึ่งคาดว่าจะผลิตได้ถึง 10 ล้านโดส และจะขยายการผลิตเพิ่มขึ้นในปีต่อ ๆ ไปให้ได้ถึง 40 ล้านโดสต่อปี และในส่วนของวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าก็จะขยายกำลังการผลิตให้ได้ไปจนถึง 5 - 8 ล้านโดสต่อปี ในปี 2540 โดยจะเริ่มผลิตเพิ่มในปี 2536 เป็นปีแรก

5. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานการดำเนินงาน ขีดตั้งต่อไป

5.1 สภาพอาคาร สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตวัคซีน

มีสภาพเก่าแก่ ชำรุดทรุดโทรมมาก ใช้งานได้ไม่ดีหรือไม่สามารถใช้งานได้ การจัดวางไม่เหมาะสมตามขั้นตอนการผลิตทำให้ไม่สะดวกในการใช้งาน

5.2 ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมคอยดูแลรักษาหรือซ่อมแซมเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตวัคซีน เมื่อเกิดปัญหาชำรุดเสียหายต้องส่งไปซ่อมยังต่างประเทศ หรือมีอะไหล่ที่ต้องรออะไหล่ซึ่งจะต้องสั่งจากต่างประเทศเข้ามา

5.3 ระเบียบราชการไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการผลิตในลักษณะโรงงานอุตสาหกรรม เพราะติดขัดขั้นตอนและระเบียบในความเป็นราชการ ทำให้ขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

5.4 ขาดแคลนบุคลากรด้านสัตวแพทย์ เพราะขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ความก้าวหน้าในอาชีพของข้าราชการที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ค่อนข้างช้า เมื่อเปรียบเทียบกับตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ของท้องถิ่น เช่น ปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์อำเภอ จึงไม่มีสัตวแพทย์ สมัครใจมาอยู่ปฏิบัติงานที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์

6. จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว ทางกองประเมินแผนงานและโครงการ 1 สำนักงบประมาณ จึงขอเสนอข้อคิดเห็นดังต่อไปนี้

6.1 เนื่องจากกระบวนการผลิตวัคซีนมีลักษณะสลับซับซ้อน เป็นโรงงานอุตสาหกรรมควรมีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้งานได้ดีสามารถผลิตวัคซีนได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ทางกรมปศุสัตว์ควรที่จะของบประมาณให้ได้เพียงพอ โดยต้องชัดเจนอย่างชัดเจนเกี่ยวกับขบวนการผลิตโดยสรุปอย่างต่อเนืองว่ามีกี่ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง หรือมีจุดบกพร่องชำรุดเสียหายตรงไหน ต้องใช้งบประมาณเท่าไรเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องนั้น

6.2 ควรมีการปรับปรุงเคลื่อนย้ายติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมสะดวกในการใช้งาน อุปกรณ์ชนิดเดียวกัน ถ้าสามารถนำมาติดตั้งในที่เดียวกันได้ก็จะเกิดความสะดวกในการใช้ทดแทนกันได้เมื่อเครื่องใดเครื่องหนึ่งชำรุดใช้งานไม่ได้

6.3 ความแก้ไขเกี่ยวกับระเบียบขั้นตอนที่ทำให้ขาดความคล่องตัว ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการเบิกจ่ายเงิน โดยกรมปศุสัตว์ควรทำ

ความตกลงกับกระทรวงการคลังหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ขอให้มีการ  
กันเงินจำนวนหนึ่ง ให้เพียงพอ เพื่อ เป็นเงินสำรองจ่ายแก่ทางศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์  
ในกรณีเร่งด่วน เช่น เครื่องจักรเสีย เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า  
ได้ทันห่วงที่

- 6.4 ควรจะได้มีการปรับปรุงแผนอัตรากำลัง 3 ปี เสนอไปยังสำนักงาน  
คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) เกี่ยวกับการปรับระดับ  
ความก้าวหน้าในสายงานของ เจ้าหน้าที่ที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ใหม่ ความทัดเทียมกับ  
เจ้าหน้าที่ในสายงานอื่น เช่น เจ้าหน้าที่ประจำท้องถิ่น (ปลุสัตว์จังหวัด  
ปลุสัตว์อำเภอ) เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ต้องการมาปฏิบัติงานที่ศูนย์ผลิต  
ชีวภัณฑ์ และควรมีการเพิ่มตำแหน่ง เกี่ยวกับวิศวกร เพื่อดูแล เครื่องจักรและ  
อุปกรณ์ต่าง ๆ ของศูนย์ให้มีประสิทธิภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลา

## สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาของงาน	1
2. วัตถุประสงค์ของงาน	2
3. วัตถุประสงค์ของการติดตามผลการปฏิบัติงาน	3
4. ขอบเขตในการติดตามผลการปฏิบัติงาน	3
5. เป้าหมายในการดำเนินงานและผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมาย	3
6. ข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษา	6
7. ปัญหาและอุปสรรค	11
8. ข้อคิดเห็น	13
9. ข้อเสนอแนะ	14
10. สรุป	14

รายงานการติดตามผลการปฏิบัติงาน งานผลิตชีวผลิตภัณฑ์  
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (ปี 2530 - 2534)  
กรมปศุสัตว์

1. ประวัติความเป็นมาของงาน

1.1 ตั้งแต่ก่อนปี 2469 มีโรคระบาดที่เกิดกับสัตว์พาหนะ เช่น โค กระบือ ได้แก่ โรคเฮโมราจิกเซพติซีเมีย และโรคริ้นเตอร์เปสต์ การป้องกันกำจัดโรคระบาดสัตว์ดำเนินการโดยสังฆ์ขอเวชภัณฑ์ วัคซีน และซีรัม จากเมืองนาตรัง อินโดจีนของฝรั่งเศส ซึ่งไม่ให้ผลดีเท่าที่ควรเพราะขาดประสิทธิภาพในการเก็บและการขนส่ง

1.2 ปี 2470 กระทรวงเกษตรราชการได้จัดทำโครงการทดลองผลิตเซรัม ริ้นเตอร์เปสต์ ขึ้นใช้เองที่ตำบลสระปทุม ถนนสนามม้าเดิม ซึ่งก็เป็นผลดีจึงได้ทำการขยายโดยตั้งหน่วยผลิตเซรัมและวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ขึ้นที่ตำบลปากช่อง อำเภอจันทัก (เดิม) จังหวัดนครราชสีมา และผลิตเป็นผลสำเร็จสมบูรณ์ออกใช้เมื่อปี 2473

ในปี 2485 ได้มีการจัดตั้งกรมปศุสัตว์ขึ้น โดยมีแผนกวัคซีนและซีรัมขึ้นกับกองสัตวศาสตร์ และปี 2494 จึงมีการประกาศพระราชกฤษฎีกากระจัดฐานะขึ้นเป็นกองวัคซีนและซีรัม ในปี 2516 ตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการได้เปลี่ยนมาเป็นกองผลิตชีวภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการผลิตชีวผลิตภัณฑ์ มาจนถึงปัจจุบัน

1.3 ในปัจจุบันกองผลิตชีวภัณฑ์ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ ซึ่งสามารถผลิตวัคซีน 11 ชนิด ป้องกันโรคติดต่อได้ 10 โรค (รวมละเอียด เอกสารที่ 3, 4) นอกจากนี้ยังผลิตสารทดสอบโรคชนิดต่าง ๆ ซึ่งเรียกว่าแอนติเจนอีกรวม 4 ชนิด

1.4 ขณะนี้มีโรคระบาดสัตว์ที่สำคัญโรคหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อยในโค กระบือ และสุกร เพราะเมื่อมีรายงานภาวะการเกิดโรคขึ้นในประเทศไทย ประเทศนั้นจะถูกตัดสิทธิในการส่งสัตว์หมัหรือเนื้อสัตว์ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โรคนี้จึงสร้างความเสียหายต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ของประเทศเป็นอย่างมาก แม้กรมปศุสัตว์จะได้ดำเนินการป้องกันและกำจัดโรคนี้มาโดยตลอด แต่

ยังมีอุปสรรคเนื่องจากปริมาณวัคซีนที่ผลิตได้ยังมีไม่เพียงพอกับปริมาณสัตว์ภายในประเทศ กรมปศุสัตว์ จึงได้แก้ปัญหาขึ้นโดยการสั่งซื้อวัคซีนจากต่างประเทศมาใช้ร่วมด้วย ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงกว่า การผลิตขึ้นใช้เอง อีกทั้งผลการป้องกันและบำบัดโรคก็ไม่แน่นอนเนื่องจากบางครั้ง เป็นเชื้อที่ไม่ตรงกับสภาวะโรคในประเทศไทย

ในปี 2534 กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารที่ทำการและติดตั้งครุภัณฑ์เพื่อ เป็นศูนย์โรคปากและเท้าเปื่อยที่สมบูรณ์ ซึ่งขณะนี้ (ปี 2535) เริ่มดำเนินการผลิตวัคซีนโรคปากและ เท้าเปื่อยชนิดรวมทั้ง 3 โทป์ ได้แล้ว และคาดว่าจะผลิตได้ตามเป้าหมายในปีนี้ 10 ล้านโดส

1.5 ค่าใช้จ่ายของงานผลิตชีวผลิตภัณฑ์ในระยะ 5 ปี ที่ผ่านมา มีดังนี้

ปีงบประมาณ	เงินงบประมาณ (บาท)	เงินนอกงบประมาณ* (บาท)	รวมค่าใช้จ่ายสะสม (บาท)
2530	166,105,200	-	166,105,200
2531	17,902,000	-	184,007,200
2532	270,439,800	-	454,447,000
2533	86,483,300	52,512,351	593,442,651
2534	31,735,600	123,091,990	748,270,241
2535	31,912,100	110,168,100	890,350,441

หมายเหตุ \* = เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่วย ของกรมปศุสัตว์  
(รายละเอียด เอกสารที่ 1)

ในส่วนของเงินงบประมาณจะเบิกจ่ายในหมวดเงินเดือนและค่าจ้าง ทั้งนี้ ได้รวมการผลิตวัคซีน โรคพิษสุนัขบ้าด้วย ส่วนการผลิตวัคซีนชนิดอื่น ๆ จะใช้จ่ายด้วยเงินนอกงบประมาณ

## 2. วัตถุประสงค์ของงานผลิตชีวภัณฑ์

เพื่อดำเนินการผลิตวัคซีนให้เพียงพอสำหรับการใช้ป้องกันโรคระบาดสัตว์ เพื่อลด อัตราการตาย การสูญเสียสัตว์ และทำให้สัตว์มีสุขภาพสมบูรณ์

3. วัตถุประสงค์ของการติดตามผลการปฏิบัติงาน

- 3.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนและลักษณะการดำเนินงานการผลิตชีวผลิตภัณฑ์
- 3.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของผลการดำเนินงาน
- 3.3 เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

4. ขอบเขตในการติดตามผลการปฏิบัติงาน

ติดตามผลการปฏิบัติงาน งานผลิตชีวผลิตภัณฑ์ในระหว่างปี 2530 - 2534 ซึ่งผลิตวัคซีน 11 ชนิด จากศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยจากศูนย์โรคปากและเท้าเปื่อยที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา และวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าจากศูนย์โรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์

5. เป้าหมายในการดำเนินงานและผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมาย

กองผลิตชีวภัณฑ์ กรมปศุสัตว์ อาศัยข้อมูลต่าง ๆ เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดเป้าหมายการผลิต ดังนี้

- 5.1 จำนวนยอดสัตว์แต่ละชนิดที่สำรวจได้ทั่วประเทศ (รายละเอียด ตารางที่ 1)
- 5.2 การคาดการณ์ภาวะการเกิดโรคระบาด (รายละเอียด ตารางที่ 2)
- 5.3 ปริมาณความต้องการของหน่วยงานที่ต้องใช้วัคซีน

เป้าหมายในการผลิตวัคซีน ปี 2530 - 2534 มีดังนี้

หน่วยวัด : ล้านโดส

ชนิดของวัคซีน	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
เฮโมราจิกเซพติซีเมีย	7.500	7.500	10.000	10.000	12.000
แอนแทรกซ์	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
แบสคเลก	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
บรูเซลโลซิส	0.200	0.200	0.300	0.300	0.300
อิท้าวต์เปิด - ไก่	18.000	20.000	30.000	40.000	45.000

หน่วยวัด : ล้านตัน

ชนิดของวัคซีน	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
ริบเดอ์เปสต์	0.400	0.300	0.300	0.300	0.300
อหิวาต์สุกร	4.000	3.000	4.000	4.000	5.000
นิวคาสเซิล	125.000	130.000	160.000	160.000	160.000
ฝีดาษไก่	22.000	24.000	25.000	25.000	30.000
หลอดลมอักเสบติดต่อในไก่	16.000	16.000	20.000	20.000	25.000
กาฬโรคเป็ด	32.000	40.000	55.000	45.000	45.000
ปากและเท้าเปื่อย (โค - กระบือ)					
รวม 3 ไหล่	-	-	-	-	-
ปากและเท้าเปื่อย (โค - กระบือ)					
ไหล่เดียว	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
ปากและเท้าเปื่อยสุกรชนิดไหล่เดียว	2.000	2.000	2.000	12.000	12.000
โรคพิษสุนัขบ้า	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300

ผลการดำเนินการผลิตวัคซีนในระยะ 5 ปี (ปี 2530 - 2534) ที่ผ่านมาเปรียบเทียบ  
กับเป้าหมายการผลิตของวัคซีนแต่ละชนิด (รายละเอียด ตารางที่ 3, 4) มีดังนี้

เปรียบเทียบปริมาณการผลิตสัตว์กับเป้าหมายในระหว่าง ปี 2530-2534

ชนิดของสัตว์	หน่วยวัด	ปี 2530		ปี 2531		ปี 2532		ปี 2533		ปี 2534	
		เป้า- หมาย	คิดเป็น ร้อยละ	เป้า- หมาย	คิดเป็น ร้อยละ	เป้า- หมาย	คิดเป็น ร้อยละ	เป้า- หมาย	คิดเป็น ร้อยละ	เป้า- หมาย	คิดเป็น ร้อยละ
1. เอนินรายักษ์	ล้านตัว	7.500	110.99	7.500	131.14	10.000	89.27	10.000	81.27	12.000	73.60
เขาศิรินโม่	ล้านตัว	0.300	76.36	0.300	66.98	0.300	72.65	0.300	57.28	0.300	46.67
2. แอมบากร	ล้านตัว	0.300	48.87	0.300	36.80	0.300	40.34	0.300	51.82	0.300	48.33
3. บนดลเก	ล้านตัว	0.200	36.15	0.200	38.62	0.300	38.73	0.300	36.44	0.300	38.33
4. นูเชลิตีส์	ล้านตัว	18.000	173.39	20.000	172.28	30.000	101.10	40.000	93.46	45.000	60.76
5. อีวาห์เน็ด-โก	ล้านตัว	0.400	175.89	0.300	260.93	0.300	161.79	0.300	209.69	0.300	173.67
6. รันคอรเปสต์	ล้านตัว	4.000	85.80	3.000	4.517	4.000	5.683	4.000	5.783	5.000	153.30
7. อีวาห์นุส	ล้านตัว	125.000	136.31	130.000	123.34	160.000	91.14	160.000	91.83	160.000	94.78
8. นัวคาสเซ็ด	ล้านตัว	22.000	120.16	24.000	123.03	25.000	107.03	25.000	125.34	30.000	98.61
9. ฟิดานโก	ล้านตัว	16.000	109.63	16.000	127.31	20.000	101.24	20.000	114.86	25.000	109.90
10. หลอดลมอกเฮดคอด	ล้านตัว	32.000	174.88	40.000	111.99	45.000	108.04	45.000	118.16	45.000	92.24
11. กาทโรลเบ็ด	ล้านตัว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. ปากและเท้าเปื่อย(โค- กระบือ) รวม 3 ไทป์	ล้านตัว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. ปากและเท้าเปื่อย(โค- กระบือ) ชนิดไทป์เดียว	ล้านตัว	10.000	74.19	10.000	85.86	10.000	87.76	10.000	67.14	10.000	27.72
14. ปากและเท้าเปื่อยสุกร	ล้านตัว	2.000	64.40	2.000	114.36	2.000	130.15	12.000	3.342	12.000	15.44
ชนิดไทป์เดียว	ล้านตัว	3.000	8.067	3.000	7.600	3.000	9.367	3.000	0.298	3.000	9.967
15. พียงงม้า	ล้านตัว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. ข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษา

6.1 ผลการผลิตวัชพืชที่สูงกว่าเป้าหมายโดยตลอดในระยะ 5 ปี มีเพียง 2 ชนิด เท่านั้น ได้แก่ วินเตอร์เพสต์ และหลอดลมอักเสบติดต่อกองไก่ ซึ่งมีผลการดำเนินงานดังนี้

หน่วยวัด : ล้านไร่

		ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
วินเตอร์เพสต์	เป้าหมาย	0.400	0.300	0.300	0.300	0.300
	ผลการผลิต	0.704	0.783	0.485	0.629	0.536
	คิดเป็นร้อยละ	175.89	260.93	161.79	209.69	178.67
หลอดลมอักเสบติดต่อกองไก่	เป้าหมาย	16.00	16.000	20.000	20.000	25.000
	ผลการผลิต	17.525	20.370	20.248	22.971	27.474
	คิดเป็นร้อยละ	109.53	126.31	101.24	114.85	109.90

ผลการผลิตวัชพืชรินเตอร์เพสต์นั้นสูงกว่าเป้าหมายค่อนข้างมาก ทั้งที่โรคนั้นหมดจากประเทศไทย นานแล้ว ทางกรมปศุสัตว์ให้เหตุผลว่าแม้ว่าโรคนั้นจะหมดไปแล้วแต่ก็ต้องมีการผลิตเก็บไว้ใช้กับสัตว์ตาม แนวชายแดนซึ่งยังมีการเคลื่อนย้ายสัตว์ระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ฉะนั้นวัชพืชที่ติดต่อกับวัวร่วมกับ ที่ผลิตใหม่แต่ละปีจึงสูงกว่าเป้าหมายค่อนข้างมาก

6.2 ผลการผลิตวัชพืชส่วนใหญ่ไม่คงที่แม้จะได้มีการกำหนดเป้าหมายไว้แล้ว บางปี ต่ำกว่าเป้าหมายและบางปีก็สูงกว่าเป้าหมายมาก เช่น เฮโมรายิกเซพติซีเมีย อหิวาต์เบ็ด - ไก่ อหิวาต์สุกร นิวคาสเซิล ฝีตามไก่ กาฬโรคเบ็ด ปากและเท้าเปื่อยในสุกร ซึ่งมีผลการผลิต ดังนี้

หน่วยวัด : ล้านไร่

		ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
เฮโมรายิกเซพติซีเมีย	เป้าหมาย	7.500	7.500	10.000	10.000	12.000
	ผลการผลิต	8.325	9.836	8.927	8.127	8.832
	คิดเป็นร้อยละ	110.99	131.14	89.27	81.27	73.60

หน่วยวัด : ล้านโตส

		ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
อหิวาต์เปิด - ไก่	เป้าหมาย	18.000	20.000	30.000	40.000	45.000
	ผลการผลิต	31.211	34.456	30.331	37.385	26.344
	คิดเป็นร้อยละ	173.39	172.28	101.10	93.46	60.76
อหิวาต์สุกร	เป้าหมาย	4.000	3.000	4.000	4.000	5.000
	ผลการผลิต	3.432	4.517	5.683	5.783	7.665
	คิดเป็นร้อยละ	85.80	150.57	142.07	144.58	153.30
นิวคาสเซิล	เป้าหมาย	125.000	130.000	160.000	160.000	160.000
	ผลการผลิต	170.386	160.340	145.820	146.935	151.645
	คิดเป็นร้อยละ	136.31	123.34	91.14	91.83	94.78
ฝีดาษไก่	เป้าหมาย	22.000	24.000	25.000	25.000	30.000
	ผลการผลิต	26.434	29.526	26.757	31.335	29.583
	คิดเป็นร้อยละ	120.16	123.03	107.03	125.34	98.61
กาฬโรคเป็ด	เป้าหมาย	32.000	40.000	45.000	45.000	45.000
	ผลการผลิต	55.962	44.794	48.620	53.169	41.510
	คิดเป็นร้อยละ	174.88	111.99	108.04	118.15	92.24
ปากและเท้าเปื่อยในสุกร	เป้าหมาย	2.000	2.000	2.000	12.000	12.000
	ผลการผลิต	1.288	2.287	2.603	3.343	1.853
	คิดเป็นร้อยละ	64.40	114.35	130.15	27.86	15.44

เจ้าหน้าที่จากกรมปศุสัตว์แจ้งว่า ถ้าไม่มีโรคระบาดเกิดขึ้นเกษตรกรมักไม่นิยมใช้วัคซีน แต่ถ้าเกิดโรคระบาดขึ้นเมื่อใดเกษตรกรก็จะพร้อมใจกันฉีด ทำให้วัคซีนที่ผลิตตามเป้าหมายในปีนั้น ๆ ไม่พอจำเป็นต้องมีการผลิตเพิ่มขึ้นอีก และเนื่องจากการผลิตวัคซีนแต่ละชนิดนั้นผลิตจากแหล่งเดียวกัน (ผลิตจากศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์) โดยในบางขั้นตอนของการผลิตต้องใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ตัวเดียวกัน เช่น เครื่องทำน้ำยาละลายวัคซีน เป็นต้น ดังนั้น ถ้าผลิตวัคซีนชนิดหนึ่งมาก วัคซีนอีกชนิดหนึ่งก็ต้องลดลงหรือหยุดการผลิตไว้ก่อน

6.3 นอกจากผลการผลิตวัคซีนจะไม่คงที่แล้วจะเห็นได้ว่า สถิติการผลิตส่วนใหญ่ยังคงต่ำกว่าเป้าหมาย เช่น แอนแทรกซ์ แบลคเลก บรูเซลโลซิส ปากและเท้าเปื่อยในโค - กระบือ ชนิดใหม่เดี่ยว ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

หน่วยวัด : ล้านโดส

		ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
แอนแทรกซ์	เป้าหมาย	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
	ผลการผลิต	0.229	0.201	0.218	0.172	0.140
	คิดเป็นร้อยละ	76.36	66.98	72.65	57.28	46.67
แบลคเลก	เป้าหมาย	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
	ผลการผลิต	0.147	0.110	0.121	0.155	0.145
	คิดเป็นร้อยละ	48.87	36.80	40.34	51.82	48.33
บรูเซลโลซิส	เป้าหมาย	0.200	0.200	0.300	0.300	0.300
	ผลการผลิต	0.072	0.077	0.166	0.106	0.115
	คิดเป็นร้อยละ	36.15	38.62	38.73	35.44	38.33
ปากและเท้าเปื่อยในโค - กระบือ	เป้าหมาย	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	ผลการผลิต	7.419	8.586	8.776	5.714	2.772
ชนิดใหม่เดี่ยว	คิดเป็นร้อยละ	74.19	85.86	87.76	67.14	27.72

เป็นเหตุให้มีวัคซีนไม่เพียงพอทั้งความต้องการของเกษตรกร แต่เนื่องจากวัคซีนเหล่านี้มีขายตามท้องตลาด (เป็นวัคซีนจากต่างประเทศ) เกษตรกรหาซื้อได้ง่ายจึงไม่ค่อยเป็นปัญหา แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีความพอใจวัคซีนที่ผลิตจากกรมปศุสัตว์มากกว่าเพราะราคาถูก อีกทั้งชนิดของเชื้อที่ใช้ทำวัคซีนก็เป็นเชื้อที่ตรงกับชนิดของเชื้อโรคระบาดที่เกิดขึ้นภายในประเทศด้วย

6.4 วัคซีนที่สำคัญซึ่งยังผลิตไม่เพียงพอทั้งความต้องการ ทำให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจตามมาได้แก่ วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ซึ่งถือได้ว่าเป็นโรคที่สำคัญโดยต่างประเทศนำมาเป็นข้ออ้าง ไม่ยอมรับซื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์จากประเทศไทย ทำให้ประเทศขาดรายได้จากการส่งออกปัสหลายล้านบาท

จากการศึกษาข้อมูลและสอบถามเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ ได้ข้อมูลว่าการจะให้  
คุ้มโรคทั่ว ๆ ไปโดยไม่เกิดการระบาดนั้น ควรจะฉีดวัคซีนสัตว์อย่างน้อยให้ได้ร้อยละ 70 ของจำนวน  
สัตว์ทั้งหมดที่มีอยู่ และถ้าจะให้ปลอดภัยจากโรคจริง ๆ นั้น ก็ต้องให้สัตว์ทุกตัวได้ฉีดครบเป็นร้อย  
เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณที่ฉีดจะใช้ 1 โดส ต่อ 1 ตัว ปีละ 2 ครั้ง แต่จากสถิติจำนวนสัตว์ที่ผ่านมา  
ในระยะ 5 ปี ซึ่งมีดังนี้

หน่วยวัด : โดส

สัตว์	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
โค	4,399,099	4,595,667	5,119,717	5,668,530	6,626,971
กระบือ	4,683,599	4,619,826	4,611,692	4,694,290	4,805,071
สุกร	5,866,886	5,740,399	6,015,398	9,049,710	8,258,750

(รายละเอียด ตารางที่ 1)

ในที่นี้จะยกตัวอย่างจากจำนวนโคและกระบือ ซึ่งถ้าจะฉีดวัคซีนให้คุ้มโรคได้ครบร้อยเปอร์เซ็นต์ต้องฉีด  
ปีละ 2 ครั้ง ในโค - กระบือแต่ละตัว จึงต้องการใช้วัคซีนในแต่ละปี ดังนี้

หน่วยวัด : โดส

ปี	ความต้องการวัคซีน		
	โค	กระบือ	รวม
2530	8,798,198	9,367,198	18,165,396
2531	9,191,334	9,239,652	18,430,986
2532	10,239,434	9,223,384	19,462,818
2533	11,337,060	9,388,580	20,725,640
2534	13,253,942	9,610,142	22,864,084

ในทางปฏิบัติจะไม่ฉีดวัคซีนในโค - กระบือแก่ ตั้งท้อง และลูกที่อายุต่ำกว่า 6 เดือน ดังนั้น จำนวนความต้องการใช้วัคซีนจริงต้องลดลงไปกว่านี้ ซึ่งมีเกณฑ์อย่างน้อยที่สุดต้องฉีดให้ได้ร้อยละ 70 ของจำนวนโค - กระบือที่มีอยู่จึงจะคุ้มโรค

เปรียบเทียบปริมาณความต้องการที่จะฉีดวัคซีนให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 70 ของจำนวนโค - กระบือ กับปริมาณวัคซีนที่ผลิตได้

หน่วยวัด : โดส

	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
ปริมาณความต้องการ	12.716	12.902	13.624	14.508	16.005
ปริมาณที่ผลิตได้	7.419	8.586	8.776	6.714	2.772
คิดเป็นร้อยละ	58.34	66.55	64.42	46.28	17.32

ในแต่ละปียังนำวัคซีนไม่เพียงพออีกเป็นจำนวนมาก อันเป็นเหตุให้ต้องสั่งซื้อวัคซีนจากต่างประเทศ ดังจะเห็นได้จากสถิติการสั่งซื้อวัคซีนจากต่างประเทศของกรมปศุสัตว์ โดยกองควบคุมโรคระบาด

หน่วยวัด : โดส

	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
จำนวนวัคซีนที่สั่งซื้อ	1,100,022	500,000	1,200,000	1,200,000	730,000

วัคซีนที่สั่งซื้อ เข้ามามาก ไม่ได้ผลดีนัก เพราะเชื้อผลิตเป็นคอนละชนิดที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและยังมีราคาถูกกว่า

6.5 วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งนับว่าเป็นวัคซีนที่สำคัญเนื่องจากโรคพิษสุนัขบ้าสามารถติดต่อสู่คน ทำให้ต้องมีการฉีดวัคซีนป้องกันและรักษาโรคนี้ในคนตราบใดที่ยังมีสัตว์ เป็นโรคนี้อยู่ กระทรวงสาธารณสุขก็ต้อง เสี่ยงงบประมาณ เพื่อใช้ในการป้องกันและรักษาโรคนี้ในคนด้วย ฉะนั้นถ้า

สามารถป้องกันที่ต้นเหตุได้คือ มีวัคซีนสุนัขเพียงพอและสุนัขได้รับการฉีดวัคซีนทุกตัว คนก็จะไม่ต้องเป็นกังวลเกี่ยวกับเรื่องนี้ และจะทำให้สามารถตัดงบประมาณและกำลังคนในส่วนนี้ออกไปได้

จากสถิติสัตว์ทั่วประเทศในปี 2534 ซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขได้สำรวจไว้มีสุนัขประมาณ 5.8 ล้านตัว เท่ากับความต้องการวัคซีนสุนัขทั้งหมดจะต้องใช้ปีละประมาณ 5.8 ล้านโดส แต่ก็มีข้อยกเว้นไม่ฉีดในสุนัขบางตัวที่ขี้หวง หรือที่มีอายุต่ำกว่า 3 เดือน ทำให้ความต้องการจริงต้องลดลงน้อยกว่า 5.8 ล้านโดส แต่อย่างน้อยถ้าจะให้คุ้มโรคโดยไม่เกิดการระบาด ต้องฉีดให้ได้ร้อยละ 80 ของจำนวนสุนัขที่มีอยู่ทั้งหมด คือ ต้องใช้วัคซีนประมาณ 4.64 ล้านโดส แต่ในทางเป็นจริงกรมปศุสัตว์ผลิตได้เพียงปีละไม่เกิน 300,000 โดส หรือคิดเป็นร้อยละ 6.46 ของความต้องการใช้เท่านั้น เนื่องจากเป็นกำลังการผลิตสูงสุดที่มีแล้ว อีกหนึ่งในทางปฏิบัติก็มีปัญหาเจ้าหน้าที่น้อย เครื่องจักรเก่าชำรุดจึงผลิตได้ต่ำกว่าเป้าหมาย (300,000 โดส) มาโดยตลอด ทำให้หน่วยงานของรัฐต้องสั่งซื้อวัคซีนจากต่างประเทศเข้ามา

การสั่งซื้อวัคซีนพิษสุนัขบ้าของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี 2530 - 2534 ดังนี้

ปี	จำนวนวัคซีนที่สั่งซื้อ (โดส)	ราคาต่อโดส (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
2530	1,016,000	13.69	13,909,940
2531	1,016,000	13.69	13,909,940
2532	1,088,400	14.70	15,999,480
2533	1,088,400	14.70	15,999,450
2534	1,129,500	17.70	19,992,150

ที่มาของข้อมูล : กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข

## 7. ปัญหาและอุปสรรค

7.1 ความชำรุดทรุดโทรมของอาคารและเครื่องจักรอุปกรณ์บางชิ้น สภาพอาคารสิ่งก่อสร้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ชำรุดทรุดโทรมมาก เนื่องจากมีอายุการใช้งานมานาน เช่น อาคาร

ที่ใช้เป็นโรงงานผลิตวัคซีนหรือยาต่าง ๆ บางแห่งมีลักษณะไม่เหมาะสม อาคาร  
ศูนย์ทดสอบชีวภัณฑ์อยู่ใกล้กับอาคารโรงงานผลิตวัคซีน ซึ่งเป็นการเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของ  
เชื้อโรคไปสู่ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อีกทั้งการติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ก่อให้เกิดความสะดวก  
ในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการผลิตที่ต้องต่อเนื่องกัน แต่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตถูกติดตั้งไว้คนละชั้นคนละ  
ตึกกัน ทำให้ต้องเสียเวลาและแรงงานในการเคลื่อนย้ายวัสดุจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง นอกจากนี้  
โรงเรือนสำหรับเลี้ยงสัตว์ทดลองซึ่งต้อง เป็นสัตว์ที่ปลอดจากเชื้อโรคต่าง ๆ ก็เก่ามากจนใช้การไม่ได้  
แล้ว ทำให้โรงเรือนที่เลี้ยงสัตว์มีไม่เพียงพอ ตู้พักไข่ที่ใช้อยู่ปัจจุบันก็มีอายุประมาณถึง 40 ปีแล้ว  
เครื่องทำแห้งไขมา 14 ปี ซึ่งขณะนี้เสียใช้การไม่ได้อยู่ระหว่างประมาณการซ่อม

7.2 ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม คอบุคลากรรักษาหรือซ่อมแซม เครื่องจักรและ  
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตวัคซีน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ในการดูแลซ่อมแซมที่มีอยู่ขณะนี้เป็นผู้ที่มี  
คุณวุฒิการศึกษาเพียงระดับ ปวช. หรือ ปวส. ซึ่งได้รับการฝึกฝนอบรมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวนี้มาก  
เท่านั้น ยังขาดความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริง ฉะนั้นเมื่อมีปัญหา เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย  
บ่อยครั้งที่ไม่สามารถซ่อมแซมเองได้ต้องส่ง ไปซ่อมในต่างประเทศ หรือสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ  
เข้ามาซึ่งต้องใช้เวลาและงบประมาณมาก ทำให้การผลิตต้องหยุดชะงักไปในบางครั้ง

7.3 ขาดแคลนระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ดี เครื่องปั่นไฟสำรอง ในกรณีไฟที่ดับ  
มีไม่เพียงพอ บางครั้งเกิดไฟดับโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า เป็นผลให้สารละลายต่าง ๆ ที่ใช้ใน  
การผลิตวัคซีนเสียหายได้

7.4 ระเบียบราชการไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการผลิต ในลักษณะโรงงาน  
อุตสาหกรรมขาดความคล่องตัว อาทิ การที่ต้องมีการขออนุมัติในการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ การ  
เบิกจ่ายงบประมาณที่ล่าช้า เพราะติดขั้นตอนและระเบียบที่จะต้องดำเนินการ เป็นหนังสือราชการ  
ผ่านสายการบังคับบัญชาตามระดับชั้นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอุปกรณ์บางชิ้นใช้เวลาซ่อมเพียง  
1 หรือ 2 วัน ก็เสร็จ แต่ก่อนซ่อมต้องดำเนินการเพื่อขออนุมัติซ่อมและเบิกจ่ายเงินใช้เวลาเป็นเดือน  
เลยทีเดียว

7.5 ขาดแคลนบุคลากรโดยเฉพาะสัตวแพทย์ ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน  
เนื่องจากระบบความก้าวหน้า ในหน้าที่การงานของ เจ้าหน้าที่ที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ค่อนข้างล่าช้ามาก  
เมื่อเทียบกับตำแหน่งเจ้าหน้าที่ของท้องถิ่น เช่น ปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์อำเภอ เป็นต้น จึงไม่มี  
สัตวแพทย์รุ่นใหม่สมัครใจมาปฏิบัติงานที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ที่มีอัตราว่างหลายอัตรา

## 8. ข้อคิดเห็น

8.1 ขบวนการผลิตวีซีดีเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนต้องใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตหลายชิ้น ความมีลักษณะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมอย่างหนึ่ง แต่เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ที่มีในศูนย์ผลิตวีซีดีเหล่านี้แต่เก่าแก่และบางชิ้นหมดสภาพใช้งานไม่ได้ ซึ่งทวีความความต้องการวีซีดีเพิ่มขึ้นทุกปีในการยื่นคำของบประมาณกรมปศุสัตว์ควรถูกจัดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับขบวนการหรือขั้นตอนการผลิตอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการใช้งบประมาณจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ขาดแคลนเพื่อการผลิตในแต่ละขั้นตอน ทั้งนี้ ควรจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละชิ้นให้กำลังผลิตสัมพันธ์กัน

8.2 การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ยังถูกจัดวางอย่างไม่ประสานต่อเนื่องกับตามลำดับขั้นตอนการผลิต ฉะนั้นจึงน่าที่จะมีการปรับปรุงโดยการเคลื่อนย้ายใหม่ให้เหมาะสมเท่าที่จะทำได้ หรือในบางขั้นตอนของการผลิตที่ใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชนิดเดียวกันแต่อยู่คนละชั้นหรือคนละตึกก็ย้ายเครื่องชนิดดังกล่าวให้มาอยู่ในที่เดียวกันเพื่อประโยชน์ในการใช้ร่วมกันได้ ทั้งนี้ เพื่อว่าเมื่อเครื่องหนึ่งเสียก็จะสามารถใช้อีกเครื่องหนึ่งทดแทนกันได้โดยสะดวก

8.3 ความคล่องตัวในการขออนุมัติเบิกจ่ายเงินซ่อมแซมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย เนื่องจากการผลิตวีซีดีส่วนใหญ่ใช้งบประมาณจากเงินหมุนเวียนเพื่อผลิตวีซีดีจำหน่ายของกรมปศุสัตว์เอง (ยกเว้นวีซีดีโรคพิษสุนัขบ้าที่ใช้เงินจากงบประมาณแผ่นดิน) ซึ่งมีความล่าช้ามากในขั้นตอนของการปฏิบัติ ดังนั้น ทางการปศุสัตว์เองน่าจะให้ความสนใจต่อกองทุนการคลังหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขระเบียบในการเบิกจ่ายเงินให้มีความยืดหยุ่นคล่องตัวมากกว่านี้ โดยอาจให้มีการกันเงินส่วนหนึ่งไว้เป็นเงินสำรองจ่ายแก่ทางศูนย์ผลิตวีซีดีในทางที่เร่งด่วน เพื่อไม่ติดขัดดำเนินการขออนุมัติเบิกจ่ายผ่านกองคลังของกรมปศุสัตว์ก่อน เพื่อลดขั้นตอนที่เป็นเหตุแห่งความล่าช้า

8.4 ระบบโรงร้าวสัตว์ราคาถูกเกี่ยวกับตัวแม่หมู เจ้าหน้าที่ในส่วนของศูนย์ผลิตวีซีดีที่ควรจะได้มีการจัดทำแผนอัตราค่าเลี้ยง 3 ปี มาใช้โดยเสนอขอไปยังสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (ก.พ.) เพื่อให้มีระดับความก้าวหน้าในสายงานทัดเทียมกับระดับความก้าวหน้าของเจ้าหน้าที่ประจำท้องถิ่น เช่น ปศุสัตว์จังหวัด และปศุสัตว์อำเภอ เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ของศูนย์ผลิตวีซีดี อีกหนึ่งความจะได้มีการเพิ่มตัวแม่หมูเกี่ยวกับวีซีดีประจำศูนย์ผลิตวีซีดีให้เหมาะสมอีกด้วย นอกจากนี้ควรพิจารณาจัดให้มีสวัสดิการบางอย่างที่เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ต้องการ

## 9. ข้อสังเกต

ขณะนี้ทางการปลูกสัตว์ โดยกองผลิตชีวภัณฑ์ได้ขยาย โครงการผลิตวัคซีนให้ทันสมัย และมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น เช่น โครงการขยายการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยต่ออำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ได้เริ่มผลิตปี 2535 เป็นปีแรก และคาดว่าจะสามารถขยายกำลังการผลิตให้เพิ่มขึ้นได้อีกในปีต่อ ๆ ไป นอกจากนี้กรมปลุกสัตว์ยังมีโครงการที่จะขยายกำลังการผลิตวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าในปี 2536 เพื่อรองรับพระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 เนื่องจากการโอนงานโรคพิษสุนัขบ้าจากกระทรวงสาธารณสุขมาให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉะนั้นในระยะต่อไปข้างหน้า กรมปลุกสัตว์ก็ควรจะสามารถผลิตวัคซีนที่สำคัญทั้ง 2 ชนิดนี้ ได้เพียงพอกับปริมาณความต้องการของสัตว์ทั่วประเทศ แต่อย่างไรก็ตามแม้จะมีวัคซีนเพียงพอ แต่ถ้าสัตว์ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน เนื่องจากผู้เลี้ยงสัตว์ไม่เห็นความสำคัญก็จะทำให้วัคซีนที่ผลิตหมดอายุและเสียค่าใช้จ่ายไปโดยเปล่าประโยชน์

การให้ความรู้แก่เกษตรกร เกี่ยวกับความสำคัญของวัคซีนจึงเป็นสิ่งสำคัญทางกรมปลุกสัตว์ ควรจะได้มีการประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางในเรื่องโรคระบาดสัตว์ ความจำเป็นในการฉีดวัคซีน และผลดีที่จะได้รับจากการนำสัตว์ไปฉีดวัคซีน

นอกจากนี้แล้ว ในอนาคตข้างหน้าถ้าระบบการผลิตวัคซีนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันโรคได้แน่นอนและผลิตได้มากก็อาจดำเนินการให้เป็นกิจการที่มีกำไรได้โดยมีนโยบายส่งไปขายยังประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงต่อไป ทั้งนี้ ทางกรมปลุกสัตว์ควรจะได้มีการวางแผนการปฏิบัติงานให้เป็นช่วงระยะเวลาอาจเป็นในระยะ 5 ปี (รายละเอียด เอกสารที่ 2) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งในระยะ 5 ปี เช่นเดียวกัน เพื่อจะได้มีเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจนขึ้นและสะดวกในการที่จะติดตามหรือประเมินผลการดำเนินงานต่อไป

## 10. สรุป

10.1 ปัจจุบันมีโรคระบาดสัตว์หลายชนิดในประเทศไทย ทำให้เกิดอุปสรรคในการพัฒนาด้านการผลิตปลุกสัตว์ และที่สำคัญทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมาก ได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อยในโค - กระบือ และสุกร เพราะเมื่อมีรายงานการเกิดโรคนั้นขึ้นในประเทศใด ประเทศนั้นก็จะต้องตัดสัตว์ไม่สามารถส่งสัตว์มีชีวิตหรือเนื้อสัตว์ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ ทั้งนี้ เนื่องจากปัญหาสำคัญคือ การผลิตวัคซีนป้องกันโรคยังมีไม่เพียงพอกับปริมาณสัตว์ภายในประเทศ จึงต้องมีการสั่งซื้อวัคซีนจากต่างประเทศมาใช้ร่วมด้วย

10.2 ผลการดำเนินงานของกรมปศุสัตว์ โดยกองผลิตชีวภัณฑ์ขณะสามารถผลิตวัคซีนได้ 11 ชนิด ป้องกันโรคติดเชื่อได้ 10 โรค แต่จำนวนวัคซีนชนิดต่าง ๆ ที่ได้จากการผลิตในแต่ละปีไม่คงที่ บางปีต่ำกว่าเป้าหมายและบางปีก็สูงกว่าเป้าหมายมาก เนื่องมาจากการที่เกษตรกรไม่นิยมให้สัตว์ ฉีดวัคซีนถ้าไม่เกิดโรคระบาด แต่ถ้าเกิดโรคระบาดขึ้นเมื่อใดก็จะพร้อมใจกันฉีด ทำให้วัคซีนที่ผลิตไว้มี ไม่เพียงพอ ทั้งนี้ เพราะการผลิตวัคซีนทุกชนิดผลิตจากแหล่งเดียวกัน โดยในบางขั้นตอนของการ ผลิตต้องใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ชุดเดียวกัน ดังนั้น ถ้าผลิตวัคซีนชนิดหนึ่งมากชนิดอื่นก็ต้องลดลงหรือ หยุดการผลิตไว้ก่อน

10.3 วัคซีนที่สำคัญซึ่งยังไม่สามารถผลิตให้เพียงพอกับปริมาณสัตว์ภายในประเทศ ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อจากต่างประเทศเข้ามาปีละมาก ๆ ได้แก่ วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ขณะนี้ กรมปศุสัตว์ได้มีโครงการขยายการผลิตแล้ว และวัคซีนพิษสุนัขบ้า

10.3.1 วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย เริ่มมีการผลิตในปี 2535 นี้เป็นปีแรก ซึ่งคาดว่าจะผลิตได้ประมาณ 10 ล้านโดส และจะผลิตได้เพิ่มมากขึ้นในปีต่อ ๆ ไป โดยเป้าหมาย สูงสุดจะต้องผลิตได้ถึง 40 ล้านโดส (ทั้งของ โค กระบือ และสุกร) ซึ่งคาดว่าจะ เป็นปริมาณที่ เพียงพอกับความต้องการในประเทศ

10.3.2 วัคซีนพิษสุนัขบ้า มีกำลังการผลิตสูงสุดได้เพียงไม่เกิน 300,000 โดสต่อปี แต่ปริมาณความต้องการวัคซีนปัจจุบันมีถึง 5.8 ล้านโดส (กรณีสุนัขฉีดวัคซีนครบ ทุกตัว) ขณะนี้กรมปศุสัตว์ได้มีแผนที่จะขยายการผลิตโดยมีเป้าหมายที่จะผลิตให้ได้ 5 - 8 ล้านโดส ในปี 2540 โดยจะเริ่มโครงการในปี 2536 เป็นปีแรก

10.4 ผลการผลิตวัคซีนแต่ละชนิดในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังผลิตได้ต่ำกว่าเป้าหมาย ทั้งนี้ เนื่องมาจาก

10.4.1 เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า อาคารและสิ่งก่อสร้าง ต่าง ๆ ที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ใช้เป็นโรงงานผลิตวัคซีนส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานมานาน สภาพเก่าแก่ชำรุดทรุดโทรมมาก ใช้งานได้ไม่ดีหรือไม่สามารถใช้งานได้ ไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข เพราะขาด งบประมาณ

10.4.2 ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมกลอยด์แล็กมาหรือซ่อมแซมเครื่องจักรและ อุปกรณ์ต่าง ๆ เมื่อมีปัญหาเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหายก็ต้อง ส่งไปซ่อมยังต่างประเทศ หรือไม่ก็ตั้งโรงงานโหลซึ่งต้องส่งมาจาก ต่างประเทศเช่นกัน ทำให้การผลิตต้องหยุดชะงักไปในบางครั้ง

- 10.4.3 ระเบียบราชการขาดความคล่องตัว ไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิตในลักษณะ โรงงานอุตสาหกรรม เพราะติดขัดขั้นตอนและระเบียบที่จะต้อง ดำเนินการผ่านสายการบังคับบัญชา และผู้อนุญาตหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทำให้การดำเนินงานในบางขั้นตอนต้องล่าช้าหรือหยุดชะงักไปเป็น เวลานาน
- 10.4.4 ขาดแคลนเจ้าหน้าที่สั้วแพทย์ เพราะขาดแรงจูงใจการปฏิบัติงาน เนื่องจากระบบความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ของเจ้าหน้าที่ที่ศูนย์ ผลิตชีวภัณฑ์ค่อนข้างช้ามากเมื่อเทียบกับเจ้าหน้าที่ของท้องถิ่น เช่น ปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์อำเภอ จึงไม่มีสั้วแพทย์คนใดต้องการทำงาน ในหน่วยงานนี้
- 10.5 จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวจึงขอ เสนอข้อคิดเห็น ดังต่อไปนี้
- 10.5.1 เนื่องจากกระบวนการผลิตตัววัคซีน เป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนมีลักษณะ เป็น โรงงานอุตสาหกรรม ฉะนั้นในการขอขออนุญาตกรมปศุสัตว์ควรชี้แจง อย่างชัดเจนเกี่ยวกับขบวนการหรือขั้นตอนการผลิตโดยสรุป อย่างต่อเนื่องว่ามีขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนมีอุปกรณ์ที่จำเป็นอะไรบ้าง ขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์อะไร หรือมีจุดบกพร่องชำรุดเสียหายตรงไหน จำเป็นต้องใช้งบประมาณเท่าไรในการแก้ไขจุดบกพร่องของแต่ละ ขั้นตอน
- 10.5.2 ควรมีการปรับปรุง เคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมและสะดวกในการใช้งาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ประเภท เดียวกันก็ควรจัดวางไว้ในที่เดียวกันเพื่อใช้ทดแทนกันได้ เมื่อเครื่อง ใดเครื่องหนึ่ง เกิดชำรุดเสียหาย และในขั้นตอนการผลิตที่ต่อเนื่องกัน ก็จัดอุปกรณ์ให้อยู่ใกล้ ๆ กัน เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและควรมนำ ระบบสายพานเข้ามาใช้ในบางขั้นตอนด้วย
- 10.5.3 กรมปศุสัตว์ควรทว้ความตกลงกับกระทรวงการคลังหรือหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขระเบียบการ เบิกจ่ายเงินให้มีความยืดหยุ่น หรือคล่องตัวมากกว่านี้ โดยอาจให้มีการกันเงินจำนวนหนึ่ง ให้เพียงพอ เพื่อ เป็นเงินสำรองจ่ายแก่ทางศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ในการฉีควัคซีน เพื่อ แก้ไขปัญหา เฉพาะหน้า ได้ทันที่

10.5.4 ควรจะได้มีการจัดทำแผนอัตราค่าจ้าง 3 ปี มาใช้โดยเสนอขอไปยังสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) เพื่อให้มีระดับความก้าวหน้าในสายงานทัดเทียมกับระดับความก้าวหน้าของเจ้าหน้าที่ประจำท้องถิ่น เช่น ปลัดจังหวัด และปลัดอำเภอ เพื่อสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ที่จะมาปฏิบัติงานที่ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ และควรจะได้มีการเพิ่มตำแหน่ง เกี่ยวกับวิศวกร เพื่อดูแล เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของศูนย์ให้เหมาะสม

---

คณะผู้จัดทำรายงาน

นางศรีเสาวภา เกษสุวรรณ	เจ้าหน้าที่ เคาระห้องประมาณ 7
นายสำอองค์ วิชโรบล	เจ้าหน้าที่ เคาระห้องประมาณ 6
นางสาววราพร กาลมาสม	เจ้าหน้าที่ เคาระห้องประมาณ 5

ผู้พิมพ์รายงาน

นางชลรัตน์ พรรณโชคดี

เอกสารแนบท้าย

เอกสาร

## สารบัญเอกสารประกอบ

- เอกสารที่ 1 ระเบียบกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียน  
เพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ. 2523
- เอกสารที่ 2 การวางรูปงานในระยะ 5 ปี งานผลิตชีวผลิตภัณฑ์
- เอกสารที่ 3 ชนิดของวัคซีนและโรคระบาดสัตว์ที่ป้องกัน
- เอกสารที่ 4 การใช้วัคซีนชนิดต่าง ๆ

ระเบียบกระทรวง เกษตรและสหกรณ์  
ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย  
ท.ศ. 2523

เพื่อให้การควบคุมเงินทุนหมุนเวียนในการผลิตวัคซีน เป็นไปโดยความเหมาะสม และรัดกุม กระทรวง เกษตรและสหกรณ์ โดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง จึงกำหนดระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1. ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ท.ศ. 2523"
- ข้อ 2. ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2523 เป็นต้นไป
- ข้อ 3. เงินทุนหมุนเวียนนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำมาใช้จ่ายในการผลิตวัคซีนชนิดต่าง ๆ สำหรับจำหน่ายไปใช้ป้องกันกำจัดโรคระบาดสัตว์ อื่นๆ ดำเนินการตามแผนการป้องกันและกำจัดโรคของกรมปศุสัตว์
- ข้อ 4. ให้กรมปศุสัตว์ เปิดบัญชีเงินทุนหมุนเวียนไว้ที่กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เรียกว่า "บัญชีเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย"
- ข้อ 5. เงินที่จะนำเข้าบัญชีเงินทุนหมุนเวียนนี้ คือ
  - 5.1 เงินรับจากงบประมาณรายจ่าย
  - 5.2 เงินรับจากการจำหน่ายวัคซีน
  - 5.3 เงินรับอื่น ๆ ซึ่งเกิดจากกิจการที่ใช้เงินทุนหมุนเวียน
- ข้อ 6. เงินที่ได้รับตามข้อ 5.2 และ 5.3 ให้นำส่งเข้าบัญชีเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ดังนี้
  - 6.1 สำหรับส่วนกลาง ให้นำส่งภายในวันรับเงินหรืออย่างช้าภายในวันทำการถัดไป
  - 6.2 สำหรับหน่วยงานสังกัดส่วนกลาง แต่มีสำนักงานอยู่ในส่วนภูมิภาคและส่วนราชการส่วนภูมิภาค ให้นำส่งที่สำนักงานคลังจังหวัด หรือสำนักงานคลังอำเภอ ภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันได้รับเงินหรือหากวันใดได้รับเงินไว้รวมกันเกินกว่า 3 หักบาท ให้นำส่งในวันนั้น

หรืออย่างช้าให้น่าลงในวันทำการถัดไป โดยโอนขายบิลเข้าบัญชีเงินหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีน  
จำหน่ายทางกรมบัญชีกลาง

ข้อ 7. การเบิกจ่ายเงินหมุนเวียนนี้ ให้จ่ายได้ดังต่อไปนี้

7.1 ค่าตอบแทน

7.2 ค่าใช้สอย

7.3 ค่าสาธารณูปโภค

7.4 ค่าวัสดุ

7.5 ค่าครุภัณฑ์

7.6 รายจ่ายอื่น ตามที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลัง

การเบิกจ่ายรายจ่ายดังกล่าวข้างต้น ให้เบิกตามรายการและภายในวงเงินประมาณการ  
รายจ่ายประจำปีตามที่กระทรวงการคลังอนุมัติ แต่สำหรับค่าครุภัณฑ์ที่มีรายการแต่ละรายการเกิน  
กว่า 10,000 บาท ให้ทำความตกลงกับสำนักงบประมาณด้วย

ข้อ 8. ให้อธิบดีกรมปลัดฯหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจอนุมัติการจ่าย  
เงินหมุนเวียนนี้

ข้อ 9. การกำหนดราคาจำหน่ายวัคซีน จะต้อง เป็นไปตามราคาที่กรมปลัดฯกำหนด  
โดยความเห็นชอบของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์

ข้อ 10. วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินจากคลัง การเก็บรักษาเงินและการนำ  
เงินส่งคลัง การซื้อและการสั่งจ้าง ในกิจการของ เงินหมุนเวียนนี้ นอกจากกำหนดไว้ในระเบียบนี้  
แล้ว ให้ปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการโดยอนุโลม

ข้อ 11. การบัญชีของ เงินหมุนเวียนนี้ ให้ถือปฏิบัติตามระบบบัญชีการปิดบัญชีให้  
กระทำปีละครั้งตามปีงบประมาณ เมื่อปิดบัญชีแล้ว ให้จัดทำงบการเงินโดยมีบัญชีรายได้และค่าใช้จ่าย  
กับงบดุล พร้อมทั้งรายละเอียดเท่าที่จำเป็นส่งให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินตรวจสอบ ภายใน 90 วัน  
นับแต่วันสิ้นปีงบประมาณ

ข้อ 12. ให้กองคลัง กรมปลัดฯ มีหน้าที่ควบคุมรับผิดชอบการดำเนินงานของเงินหมุน  
เวียนนี้ รายงานการดำเนินงานของ เงินหมุนเวียนนี้เป็นประจำทุก 4 เดือน ต่ออธิบดี

/กรมปลัดฯ . . . .

กรมปลัดผู้ ทั้งนี้ให้สำเนาส่งกระทรวงการคลัง สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินและสำนักงานประมาณ

ข้อ 13. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดข้อใดข้อหนึ่งในระเบียบนี้ ให้  
ขอท้ความตกลงกับกระทรวงการคลัง

ข้อ 14. ให้อธิบดีกรมปลัดผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจระเบียบตลอด  
จนออกคำสั่งต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการของ เงินทุนหมุนเวียนนี้เท่าที่ไม่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 กันยายน 2523

(ลงนาม ) นายบรรหาร ศิลปอาชา

(นายบรรหาร ศิลปอาชา)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวง เกษตรและสหกรณ์



สาระสำคัญโดยสรุป

เครื่องแสดงเวลา ปริมาณ และคุณภาพ

ฐานมติสำคัญ

4. กิจกรรมที่

- ผลที่วัดขึ้นตามความต้องการ.....ชนิด จำนวน.....ได้ส/ปี
- ในระยะ 5 ปี, ปีที่ 1 ชนิดที่ 1.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 2.....จำนวน.....ได้ส
- ชนิดที่ 3.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 4.....จำนวน.....ได้ส
- .....
- ปีที่ 2 ชนิดที่ 1.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 2.....จำนวน.....ได้ส
- ชนิดที่ 3.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 4.....จำนวน.....ได้ส
- .....
- ปีที่.....
- ข้อจำกัดของผลตัวเองไม่ได้.....ชนิด จำนวน.....ได้ส/ปี
- ในระยะ 5 ปี, ปีที่ 1 ชนิดที่ 1.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 2.....จำนวน.....ได้ส
- ชนิดที่ 3.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 4.....จำนวน.....ได้ส
- .....
- ปีที่ 2 ชนิดที่ 1.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 2.....จำนวน.....ได้ส
- ชนิดที่ 3.....จำนวน.....ได้ส, ชนิดที่ 4.....จำนวน.....ได้ส
- .....
- ปีที่.....

5 สิ่งที่ต้องใช้

- สารต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตวัคซีน
- เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตวัคซีน
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน
- งบประมาณในแต่ละปี

- 4.1 ฐานมติสำคัญที่จะก่อให้เกิดการบรรลุความมุ่งหมายของโครงการ
- ไม่มีโรคระบาดเกิดขึ้นอย่างรุนแรงและ
- กระทบเห็น
- การเก็บวัคซีนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ไม่มีการรั่วไหลเสียหาย
- ไม่มีการลักลอบนำเข้าวัคซีน

- 5.1 ฐานมติสำคัญที่จะก่อให้เกิดการบรรลุผลสำเร็จ ในการกระทำให้โครงการ

- เครื่องจักรที่ใช้งานได้อย่างเต็มที่ถึงตลอดปี
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเพียงพอ
- วัสดุต่าง ๆ และอุปกรณ์การปฏิบัติงาน
- นักบริวณ
- มีข้อมูลสถิติเกี่ยวกับสัตว์ที่ถูกต้อง
- แน่นอน
- งบประมาณเพียงพอ

ชนิดของสัตว์และโรคระบบประสาทส่วนกลาง

ชนิดของสัตว์	ชนิดของโรคที่พบบ่อย	สัตว์ที่พบบ่อย	อาการของโรค	ความเสียหายที่เกิดขึ้น
1. เอ็นcephalomyelitis	- โรคเอ็นcephalomyelitis หรือโรคคออักเสบ หรือโรคหลังแข็ง หรือโรคไขว้	- โรคคออักเสบ และไขว้	- คอขมหรือคอแข็ง	- ทำให้สัตว์ที่เป็นโรคตาย
2. แอนแทรกซ์	- โรคแอนแทรกซ์ หรือโรคกาฬ	- โรคคออักเสบ และสัตว์เกือบทุกชนิด	- คอขมหรือคอแข็ง	- ทำให้สัตว์ที่เป็นโรคตาย
3. แบลคเลก	- โรคแบลคเลก หรือโรคใช้ขา	- โรคคออักเสบ และ	- ขาขมหรือขาแข็ง	- สุขภาพไม่ดี สัตว์เป็นมาก
4. บรูเซลลาโรค	- โรคบรูเซลลาโรคหรือโรคแท้ง	- โรคคออักเสบ และสัตว์เกือบทุกชนิด	- ขาขมหรือขาแข็ง	- สุขภาพไม่ดี สัตว์เป็นมาก
5. อีควาคเอนโตสโมซิส	- โรคอีควาคเอนโตสโมซิส	- โรคคออักเสบ และสัตว์เกือบทุกชนิด	- ขาขมหรือขาแข็ง	- สุขภาพไม่ดี สัตว์เป็นมาก
6. ซันเดอร์เพลสต์	- โรคซันเดอร์เพลสต์	- โรคคออักเสบ และ	- ขาขมหรือขาแข็ง	- สุขภาพไม่ดี สัตว์เป็นมาก
7. อีควาคเอนโตสโมซิส	- โรคอีควาคเอนโตสโมซิส	- โรคคออักเสบ และ	- ขาขมหรือขาแข็ง	- สุขภาพไม่ดี สัตว์เป็นมาก

ชนิดของโรค	ชนิดของโรคที่ป้องกัน	โรคที่มีโอกาสเป็นโรค	อาการของโรค	ความเสียหายที่เกิดขึ้น
8. นิวคลีโอซิส	- นิวคลีโอซิสเรื้อรัง	- นิวคลีโอซิสเรื้อรัง	- หายใจมีเสียงดัง น้ำหนักลด ท้องเสีย อุจจาระเขียว กระตุก คอขัด ขาและมือเป็นอัมพาต แม่ไก่ ที่คางยังไม่ จะหยุดไข่ทันที	- ตา, ท้องในฝูงจะตายหมดแล้ว ในไก่ใหญ่จะหายไปทีละตัว
9. คีตาเซีย	- คีตาเซียเรื้อรัง	- คีตาเซียเรื้อรัง	- มีตุ่มเกิดขึ้นตามผิวหนังบริเวณที่ ไม่มัน จะกลายเป็นแผลเป็นแผล มีสะเก็ดสีน้ำตาลติดอยู่	- ทำให้ไก่ตายเป็นจำนวนมาก ไก่ไม่ตายจะแคระแกร็น
10. หลอดลมอักเสบเรื้อรัง	- หลอดลมอักเสบเรื้อรัง	- หลอดลมอักเสบเรื้อรัง	- คล้ายหวัด อ้าปากหายใจ, เสียงครืดคราด ตาและ หงอยซึม มักตายเพราะหายใจ ไม่ออกเนื่องจากมีน้ำเมือกอุดหลอดลม	- ไข่ลดลงอย่างรวดเร็ว คุณภาพ ไข่เลวลง ไข่เป็นครีโตออย ทำให้ไก่ตาย
11. อหิวาตกโรค	- อหิวาตกโรคเรื้อรัง	- อหิวาตกโรคเรื้อรัง	- หงอย ซึม ขาดอาหาร น้ำหนักลด หรือ เป็นไข้ได้ ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ	- สายพันธุ์ไม่มีความต้านทาน ทำให้ไก่ตาย
12. ไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่	- ไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่	- ไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่	- ไข้สูง มีน้ำมูกในช่องปาก หิน เริ่มมีปากค้ำใน กระพุ้งแก้ม เหงือก และหลอดลม เนื้อเยื่อในปาก หงอยซึม	- ผลเสียในแม่สุกรหรือลูก จากอาการที่ น้ำนมลดลง น้ำนมสกปรก สุขภาพอ่อนแอ ผสมพันธุ์ไม่ติด เป็นอุปสรรคต่อ การเลี้ยงดูสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์
13. พิษสุนัขบ้า	- พิษสุนัขบ้า	- พิษสุนัขบ้า	- เป็นแผล เจ็บเท้า ลึบที่ท้องอาจแห้งลูก - ขู่ร้าย วิ่งเพ่นพ่าน กัดสิ่งทุกอย่าง ซึม ชักตัวในที่สุด ปากอ้า ลิ้นห้อยแดงลิ้น น้ำลายไหล คอแข็ง ขาดอาหาร เบื่ออาหาร	- ทำให้สัตว์ที่เป็นโรคตาย ติดต่อกัน ถึงคน และตายได้เช่นกัน

หมายเหตุ \* = พบได้จากประเทศไทย แต่ยังคงมีจัดตามแนวชายแดน

การป้องกันโรคชนิดต่าง ๆ

ชนิด	คุณสมบัติ	วิธีใช้	ปริมาณ	ความคุ้มครอง
<b>วัคซีนทำจากเชื้อแบคทีเรีย</b>				
1. วัคซีนเชื้อในรายกึ่ง	- ป้องกันโรคเฮโมไลติก เชพคิริเมีย	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- โด กระบือ ตัวละ 3 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มครองได้หลังจาก
	ใน โด กระบือ	ควรฉีดก่อนตั้งท้องเพราะ	แพะ และ ตัวละ 2 ซีซี	- ฉีดวัคซีนแล้วประมาณ 15 วัน และ
	- ป้องกันโรค Pasteurellosis	โรคนี้ระบาดในฤดูฝน หรือ		- จะคุ้มโรคได้นาน 4-6 เดือน แล้ว
	ในแพะ และ	ฉีดวัคซีน 2 อาทิตย์ก่อน		- แต่สภาพอากาศดี และอายุของสัตว์
		การเคลื่อนย้ายสัตว์ทางไกลทุกครั้ง		
2. วัคซีนแอนแทรกซ์	- ป้องกันโรคแอนแทรกซ์	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- โด กระบือ ตัวละ 1 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มครองได้หลังฉีด
	ใน โด กระบือ แพะ และ แกะ	ควรฉีดซ้ำทุกปี นอกจากในเขต	แพะ และ ตัวละ 0.5 ซีซี	- วัคซีนแล้วประมาณ 2-3 อาทิตย์
		ที่เดิมมีการระบาดของโรคนี้	ช้าง ตัวละ 2 ซีซี	- และจะคุ้มโรคอยู่ได้นาน 1 ปี
		ให้ฉีดซ้ำทุก ๆ 6 เดือน		
3. วัคซีนแบคทีเรีย	- ป้องกันโรคแบคทีเรีย ( โรคไข้หวัด )	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- โด กระบือ ตัวละ 5 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มครองได้หลังฉีด
	ใน โด กระบือ แพะ และ แกะ	และใช้เฉพาะในท้องถิ่น	แพะ และ ตัวละ 2.5 ซีซี	- วัคซีนแล้วประมาณ 21 วัน
		ที่เคยมีโรคระบาด		- และจะคุ้มโรคอยู่ได้นาน 6 เดือน
4. วัคซีนบรูเซลเลอสิส	- ป้องกันโรคหนองเลือดจากเชื้อ	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- ตัวละ 2 ซีซี	- ให้ความคุ้มครองได้นานประมาณ 7 ปี
	Bruceella abortus	ระหว่าง 3-8 เดือน		- และ ไม่ควรฉีดวัคซีนบรูเซลเลอสิส
		- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน		- ทั้งชนิดและชนิดเชื้ออื่น
5. วัคซีนคอตีบ, เตปโต, โท	- ป้องกันโรคคอตีบ, ในสัตว์ปีก	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- ตัวละ 2 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มครองได้หลังฉีด
	เช่น เป็ด ไก่ และ ห่าน	1 เดือนขึ้นไป และควรฉีด		- วัคซีนแล้วประมาณ 15 วัน และ
		ทุก ๆ 3 เดือน		- จะคุ้มโรคอยู่ได้ประมาณ 3 เดือน
<b>วัคซีนทำจากเชื้อไวรัส</b>				
6. วัคซีนโรตเทอเรีย	- ป้องกันโรตเทอเรีย	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- โด ตัวละ 2 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มครองได้หลังฉีด
	ใน โด กระบือ		กระบือ ตัวละ 1 ซีซี	- วัคซีนแล้วประมาณ 15 วัน
	- สุกร โด กระบือ	- ใช้อัตรา 100 มล. ต่อตัว 6 เดือน	1- ตัวละ 2 ซีซี	- และจะคุ้มโรคอยู่ได้นาน 2 ปี

ชนิด	คุณสมบัติ	วิธีใช้	ปริมาณ	ความถี่โรค
19. วัคซีนคิตายัก	- ป้องกันโรคคิตายักในไก่	- ใช้ได้กับไก่ทุกขนาด	- แหงปีกตัวละ 1-2 ครั้ง	- สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังฉีด วัคซีนแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ และจะคุ้มโรคอยู่ได้ประมาณ 1 ปี
110. วัคซีนหลอดลมอักเสบคิตต่อในไก่	- ป้องกันโรคหลอดลมอักเสบคิตต่อในไก่	- ใช้ได้กับไก่ทุกขนาด แต่ห้ามใช้ร่วมกับวัคซีนบีคิตัน	- ตัวละ 2 หยด ทางอนุก	- สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังฉีด วัคซีนแล้วประมาณ 3 อาทิตย์
111. วัคซีนกาฬโรคคิตในไก่	- ป้องกันโรคกาฬโรคคิตในไก่	- นิวคาสเซิล คอห่านกัมโมเนอีย กัว 1 อาทิตย์ และคอห่าน วัคซีนบีคิตัน ๑ 3 เดือน	- ตัวละ 1 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังฉีด วัคซีนแล้วประมาณ 14 วัน
112. วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย	- ป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย	- คอห่านฉีดคิตันเมื่อเปิดอายุ 3-4 อาทิตย์ ฉีดครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 10-12 อาทิตย์	- ตัวละ 5 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังฉีด วัคซีนแล้วประมาณ 15 อาทิตย์ขึ้นไป
- โด กระบือ	- ป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย	- ฉีดครั้งที่ 3 เมื่ออายุ 6 เดือน และต่อไปฉีดทุก ๑ 6 เดือน	- ตัวละ 5 ซีซี	- จะคุ้มโรคได้นาน 6 เดือน
- โด กระบือ ชนิดไทยเดี่ยว	- ป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย	- คอห่านฉีด กระบือเข็มอายุ 6 เดือนขึ้นไป และฉีดครั้งแรก หลังครั้งแรก 3-4 เดือน	- ตัวละ 5 ซีซี	- สัตว์ที่อายุน้อยยิ่งมีความ คุ้มโรคสั้น สูงสุดหลังฉีด 21 วัน ในสัตว์รุ่นอายุไม่ นานกว่า 3-4 เดือน
- สุกร ชนิดไทยเดี่ยว	- ป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย	- คอห่านฉีดคิตันอายุ 2 เดือน ขึ้นไป และฉีดครั้งหลังครั้งแรก 3-4 เดือน ต่อไปฉีดทุก ๑ 4 เดือน	- ตัวละ 5 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังฉีดแล้ว ประมาณ 2-3 สัปดาห์ และจะคุ้ม ได้นานประมาณ 1 ปี
113. วัคซีนพิษสุนัขบ้า	- ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข	- สุนัข แมวฉีดตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป	- สุนัข แมว ตัวละ 2 ซีซี	- สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังฉีดแล้ว ประมาณ 2-3 สัปดาห์ และจะคุ้ม ได้นานประมาณ 1 ปี
	- แมว โด กระบือ แพะ แกะ และม้า	- โด กระบือ แพะ แกะ และม้า ฉีดตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป	- โด กระบือ แพะ แกะ และม้า วัคซีนตัวละ 4 ซีซี	



๑๑๑

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	สถิติจำนวนปลูสัตว์และสัตว์พาหนะของไทย ระหว่างปี 2530 - 2534	ต 1
ตารางที่ 2	สถิติสัตว์ที่ตายด้วยโรคระบาด ระหว่างปี 2530 - 2534	ต 2
ตารางที่ 3	ปริมาณการผลิตวัคซีนเปรียบเทียบเป้าหมายในระหว่างปี 2530 - 2534	ต 3
ตารางที่ 4	เปรียบเทียบอัตราส่วนปริมาณการผลิตวัคซีนกับเป้าหมาย ในระหว่างปี 2530 - 2534	ต 4

ตารางที่ ๑ สัดส่วนเงินปันผลและสัดส่วนค่าตอบแทนของ CEO ระหว่างปี 2530-2534

ปี พ.ศ.	จ้าง	มี	ได้	ครอบครัว	แม่	แม่	สุภร	แม่	ได้	ท่าน	อื่น ๆ
2530	3,390	18,974	4,399,099	4,683,599	79,592	95,099	5,866,886	119,831,301	92,133,783	489,151	*
2531	3,147	18,919	4,595,667	4,619,826	78,525	130,663	5,740,399	115,934,434	89,812,207	642,122	1,703
2532	3,243	18,097	5,119,717	4,611,692	108,218	155,898	6,015,398	116,683,376	96,594,264	471,939	2,101
2533	3,145	19,758	5,668,530	4,694,290	120,519	162,496	6,049,710	117,901,840	1107,569,323	518,665	*
2534	2,938	20,331	6,626,971	4,805,071	136,036	166,102	6,258,750	119,123,564	130,837,394	535,805	*

หมายเหตุ : \* = ไม่มีข้อมูล

ที่มาของข้อมูล : กองแผนงาน กรมบัญชี

ตารางที่ 2 สัดส่วนงานเสด็จทูลกระหม่อม รัชสมัย 2530-2534

ปี พ.ศ.	ช้าง	ม้า	โค	กระบือ	แพะ	แกะ	สุกร	ไก่	ฟาร์ม	อื่น ๆ
2530	-	-	4	10	-	-	-	-	-	-
2531	-	-	1	3	-	-	28	-	-	-
2532	-	-	17	-	-	-	2	-	-	-
2533	-	-	44	35	-	-	1,231	-	-	-
2534	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ \* = ไม่นับ

ที่มาของข้อมูล : กองแผนงาน กรมสัตว์

คำสั่งที่ : บริษัทเกษตรพัฒนา จำกัด เป็นหน่วยในระหว่าง ปี 2530-2534

ปี	ปี 2530			ปี 2531			ปี 2532			ปี 2533			ปี 2534						
	งบขาย	งบกำไร	งบขาด	งบขาย	งบกำไร	งบขาด	งบขาย	งบกำไร	งบขาด	งบขาย	งบกำไร	งบขาด	งบขาย	งบกำไร	งบขาด				
1. เงินปันผล	7,500	7,402	0,922	6,325	6,381	1,455	9,836	10,000	8,504	0,423	6,927	10,000	7,330	0,797	8,127	12,000	6,832	8,832	
2. ค่าใช้จ่าย	300	0,167	0,063	0,229	0,300	0,134	0,067	0,201	0,300	0,191	0,027	0,218	0,300	0,125	0,047	0,172	0,300	0,070	0,140
3. ค่าใช้จ่าย	300	0,127	0,019	0,147	0,300	0,075	0,035	0,110	0,300	0,100	0,021	0,121	0,300	0,113	0,043	0,155	0,300	0,086	0,145
4. ค่าใช้จ่าย	0,200	0,055	0,016	0,072	0,200	0,069	0,008	0,077	0,300	0,116	0,001	0,116	0,300	0,083	0,024	0,106	0,300	0,105	0,115
5. ค่าใช้จ่าย	18,000	30,112	1,089	31,211	20,000	33,433	1,023	34,456	30,000	27,367	2,964	30,331	40,000	35,790	1,595	37,385	45,000	27,344	27,344
6. ค่าใช้จ่าย	400	0,193	0,510	0,704	0,300	0,319	0,463	0,783	0,300	0,298	0,188	0,485	0,300	0,419	0,211	0,629	0,300	0,232	0,304
7. ค่าใช้จ่าย	4,000	2,079	1,353	3,432	3,000	4,412	0,105	4,517	4,000	5,569	0,124	5,693	4,000	5,783	-	5,783	5,000	7,665	7,665
8. ค่าใช้จ่าย	125,000	150,558	9,826	170,386	130,000	114,035	115,305	116,340	116,000	138,590	7,230	114,820	116,000	143,195	3,740	114,935	160,000	147,395	4,250
9. ค่าใช้จ่าย	22,000	23,494	2,940	26,434	24,000	23,224	5,302	25,526	25,000	18,417	6,340	25,757	25,000	28,491	2,843	31,335	30,000	20,467	9,105
10. ค่าใช้จ่าย	16,000	14,663	2,862	17,525	16,000	20,370	-	20,370	20,000	16,179	4,070	20,245	20,000	20,113	2,858	22,971	25,000	24,963	2,511
11. ค่าใช้จ่าย	32,000	44,367	11,595	55,962	40,000	30,899	13,895	44,794	45,000	36,662	11,958	48,620	45,000	45,286	7,883	55,159	45,000	25,214	16,296
12. ค่าใช้จ่าย	10,000	7,083	0,326	7,419	10,000	7,455	1,128	6,586	10,000	8,235	0,541	6,776	10,000	6,639	0,075	6,714	10,000	1,702	1,071
13. ค่าใช้จ่าย	2,000	1,288	-	1,288	2,000	2,052	0,205	2,257	2,000	2,165	0,434	2,603	12,000	3,197	0,146	3,343	12,000	1,427	0,426
14. ค่าใช้จ่าย	0,300	0,242	-	0,242	0,300	0,228	-	0,228	0,300	0,281	-	0,281	0,300	0,298	-	0,298	0,300	0,299	0,299

ที่มาของข้อมูล : กองเงินปันผล

ตารางที่ 4 เป็นแบบยึดตราส่วนเงินบาทและเงินบาทเศษในระหว่างปี 2530-2534

ชนิดของหลักทรัพย์	หน่วยวัด	ปี 2530		ปี 2531		ปี 2532		ปี 2533		ปี 2534	
		เป็นบาท เศษ	เป็นบาท เต็ม	เป็นบาท เศษ	เป็นบาท เต็ม	เป็นบาท เศษ	เป็นบาท เต็ม	เป็นบาท เศษ	เป็นบาท เต็ม	เป็นบาท เศษ	เป็นบาท เต็ม
1. เงินฝากออมทรัพย์ (เงินฝากออมทรัพย์)	ดอลลาร์	7,500	8,325	7,500	8,835	10,000	8,927	10,000	8,127	12,000	8,832
2. แคมเปญ	ดอลลาร์	0.300	0.229	0.300	0.201	0.300	0.216	0.300	0.172	0.300	0.140
3. แคมเปญ	ดอลลาร์	0.300	0.147	0.300	0.110	0.300	0.121	0.300	0.155	0.300	0.145
4. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	0.200	0.072	0.200	0.077	0.300	0.116	0.300	0.106	0.300	0.115
5. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	18,000	31,211	20,000	34,456	30,000	30,331	40,000	37,385	45,000	27,344
6. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	0.400	0.704	0.300	0.763	0.300	0.485	0.300	0.629	0.300	0.536
7. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	4,000	3,432	3,000	4,517	4,000	5,653	4,000	5,783	5,000	7,665
8. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	125,000	170,396	130,000	160,340	160,000	145,820	160,000	145,935	160,000	151,645
9. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	22,000	26,434	24,000	29,526	25,000	26,757	25,000	31,335	30,000	29,583
10. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	16,000	17,525	16,000	20,370	20,000	20,248	20,000	22,971	25,000	20,474
11. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	32,000	55,952	40,000	44,794	45,000	48,620	45,000	53,169	45,000	41,510
12. เงินฝากออมทรัพย์ (เงินฝากออมทรัพย์)	ดอลลาร์	-	-	-	-	-	-	10,000	-	10,000	-
13. เงินฝากออมทรัพย์ (เงินฝากออมทรัพย์)	ดอลลาร์	10,000	7,419	10,000	8,586	10,000	8,776	10,000	6,714	10,000	2,772
14. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	2,000	1,288	2,000	2,287	2,000	2,603	12,000	3,343	12,000	1,853
15. เงินฝากออมทรัพย์	ดอลลาร์	0.300	0.242	0.300	0.228	0.300	0.281	0.300	0.298	0.300	0.299

