ANNUAL REPORT 2016

National Laboratory Animal Center, Mahidol University

รายงานประจำปี 2559 ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

สารบัญ

ทำเนียบผู้บริหาร

ผศ.ดร. ประดน จาติกวนิช

2514 - 2537

สพ.ญ. วันทนีย์ รัตนศักดิ์

2538 - 2546

นางกาญจนา เข่งคุ้ม

2547 - 2559

รศ.นพ.ประดิษฐ์ สมประกิจ

รักษาการแทนผู้อำนวยการ

ส.ค.2559 - ก.พ. 2560

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดทำรายงานประจำปี 2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูล และรายงานผลการดำเนินงาน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการและผลการปฏิบัติงานของภารกิจต่างๆ โดยในรอบปีงบประมาณ 2559 ศูนย์มีพันธกิจหลัก 4 ด้าน คือ 1) การผลิตสัตว์ทดลองที่มีคุณภาพ ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของนักวิจัยทั้งประเภท Monitored และ SPF Animal โดยสัตว์ทดลองทุกตัวจะผ่านกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ และสอดคล้องตามมาตรฐานสากล มีการตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลองก่อนการให้บริการ และมีการผลิตชีววัตถุ จัดหาวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ทดลองตามความต้องการองผู้ใช้ 2) การให้บริการด้านงานวิจัยและการทดสอบในสัตว์ทดลอง 3) การให้บริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การทดสอบคุณภาพสุขภาพในสัตว์ทดลอง เช่น ค่าทางเคมีคลินิก ค่าทางโลหิตวิทยา การทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การตรวจจุลินทรีย์ในอากาศและพื้นผิวสถานที่ที่ต้องการควบคุมความสะอาด 4) การให้บริการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีหลักสูตรต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง เช่น หลักสูตรการดูแลและเทคนิคปฏิบัติการกับสัตว์ทดลอง และเป็นสถานที่ให้เข้าเยี่ยมชม ดูงาน ฝึกงาน ด้านการบริหารจัดการสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลองแก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ

ดังนั้น ศูนย์ฯ จึงมุ่งเน้นและให้ความสำคัญในเรื่องของการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานในทุกกิจกรรมทั้งในส่วนของการผลิต การตรวจสอบและการทดสอบทางห้องปฏิบัติการในสัตว์ทดลอง และการบริการงานวิจัย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้รับบริการ มีความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของศูนย์ฯ ปัจจุบันศูนย์ฯ สามารถธำรงรักษาระบบมาตรฐานที่ผ่านการรับรองแล้วทั้ง 4 ระบบ อันได้แก่ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001:2007 ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 มาตรฐานการเลี้ยงและดูแลสัตว์ทดลอง (Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care (AAALAC) International) และได้เข้าร่วมโปรแกรม Performance Evaluation Program (PEP) ของ ICLAS Laboratory Animal Quality Network (PEP Network) เพื่อให้การรับรองคุณภาพ ครอบคลุมทุกภารกิจของศูนย์ฯ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานประจำปี 2559 นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจนำไปใช้การตรวจสอบและอ้างอิง

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติความเป็นมา

พ.ศ. 2514

จัดตั้งโครงการศูนย์สัตว์ทดลอง จากบันทึกความเข้าใจ ระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 29 ก.ค. 2514 ให้มหาวิทยาลัยมหิดลดำเนินการในพื้นที่ วิทยาเขตศาลายา จ.นครปฐม

พ.ศ. 2517

ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ให้จัดตั้งเป็นโครงการศูนย์สัตว์ทดลอง โดยมี ผศ.ดร.ประดน จาติกวนิช ดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการโครงการฯ

พ.ศ. 2519

ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน เพื่อสร้างอาคารเลี้ยงสัตว์ทดลอง (อาคาร1,2,3,4) และอาคารอำนวยการ (อาคาร 6)

พ.ศ. 2521

เดือนสิงหาคม เริ่มปฏิบัติงานเลี้ยงสัตว์ทดลองครั้งแรก

พ.ศ. 2523

- นำเข้าพ่อแม่พันธุ์หนูแรท สายพันธุ์ Wistar ประเภทสายพันธุ์ห่าง (Outbred Stock) จากประเทศเดนมาร์ก (สายพันธุ์แรก)
- นำเข้าพ่อแม่พันธุ์หนูเมาส์ สายพันธุ์ ICR จากประเทศญี่ปุ่น

พ.ศ. 2527

นำเข้าพ่อเม่พันธุ์หนูแรท สายพันธุ์ Sprague Dawley จากประเทศนอร์เวย์

พ.ศ. 2530

- ยกฐานะจากโครงการศูนย์สัตว์ทดลองเป็นสำนักสัตว์ทดลองแห่งชาติ ตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง การแบ่งส่วนราชการและภาควิชาของมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2530 ลงวันที่ 15 กันยายน 2530 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ หน้า 13-14 เล่มที่ 104 ตอน 191 ลงวันที่ 23 กันยายน 2530
- ผศ.ดร.ประดน จาติกวนิช ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ ระหว่างปี 2530 - 2537 (คนที่ 1)(2 วาระต่อเนื่อง)
- สร้างอาคารส่วนต่อขยายอาคาร 5 เชื่อมโยงกับอาคารเลี้ยงทั้ง 4 อาคาร

พ.ศ. 2538

- สพ.ญ.วันทนีย์ รัตนศักดิ์ ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักสัตว์ทดลองแห่งชาติ ระหว่างปี 2538 - 2546 (คนที่ 2) (2 วาระต่อเนื่อง)
- เพิ่มชนิดและสายพันธุ์ จาก 2 ชนิด 3 สายพันธุ์เป็น 5 ชนิด 13 สายพันธุ์

พ.ศ. 2540

นำเข้าพ่อแม่พันธุ์หนูตะเภา สายพันธุ์ Dunkin Hartley จาก B&K Universal Limited ประเทศอังกฤษ

พ.ศ. 2542

นำเข้าพ่อแม่พันธุ์ Inbred mouse 6 สายพันธุ์ คือ BALB/cA, AKR/J. C57BL/6J, DBA/2J, C3H/HeN และ Nude (BALB/c-nu) จาก CIEA ; Central Institute for Experimental Animals ประเทศญี่ปุ่น

พ.ศ. 2543

นำเข้าพ่อแม่พันธุ์กระต่าย สายพันธุ์ New Zealand White จาก Harlan ประเทศเนเธอร์แลนด์

พ.ศ. 2547

- นางกาญจนา เซ่งคุ้ม ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักสัตว์ทดลองแห่งชาติ ระหว่างปี 2547 - 2551 (คนที่ 3 วาระที่ 1)
- ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและการจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์งานเลี้ยงตามข้อกำหนดของ Guide for the Care and Use of Laboratory Animals
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 13.5 ล้านบาท

พ.ศ. 2549

ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 78 ล้านบาท

พ.ศ. 2550

- นำเข้าพ่อแม่พันธุ์ Inbred Rat 2 สายพันธุ์คือ SHR/Kyo และ WMN/Nrs จาก National Bioresource Project for the Rat in Japan, Institute of Laboratory Animal, Graduate School of Medicine, Kyoto University ประเทศญี่ปุ่น
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 20 ล้านบาท

พ.ศ. 2551

- นำเข้าพ่อแม่พันธุ์กระต่าย สายพันธุ์ New Zealand White และพ่อแม่พันธุ์หนูตะเภา สายพันธุ์ Dunkin Hartley จาก National University of Singapore ประเทศสิงคโปร์
- ได้รับเงินอุดหนุนการศึกษาและพัฒนาระบบเลี้ยงสัตว์ทดลอง (อาคารเลี้ยงกระต่าย)(อาคาร 7)
- นางกาญจนา เข่งคุ้ม ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักสัตว์ทดลองแห่งชาติ ระหว่างปี 2551 - 2555 (คนที่ 3 วาระที่ 2)

พ.ศ. 2552

- มหาวิทยาลัยมหิดลปรับโครงสร้างการบริหารงาน ตามประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การจัดตั้งส่วนงานภายในของมหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 20 พ.ค. 2552 มีผลทำสำนักสัตว์ทดลองแห่งชาติ มีฐานะเป็นศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ โดยเป็นส่วนงานภายในที่ขึ้นตรง ต่อมหาวิทยาลัยมหิดล
- ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 : 2542 (28 ส.ค 2552)
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 500,000 บาท

พ.ศ. 2553

- ผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพความสามารถของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC17025:2005 ขอบข่ายการทดสอบ Aerobic Plate Count, Coliform, และ Salmonella spp. ในอาหารสัตว์ เลขที่ : TESTING No.0056 (22 มิ.ย. 2553)
- ผ่านการตรวจติดตามประจำปีระบบมาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 : 2542 ครั้งที่ 1 (11 ก.พ 2553)
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 500,000 บาท

พ.ศ. 2554

- ผ่านการตรวจติดตามระบบมาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 : 2542 ครั้งที่ 2 (21 ม.ค 2554)

พ.ศ. 2555

- นางกาญจนา เข่งคุ้ม ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ระหว่างปี 2555 - 2559 (คนที่ 3 วาระที่ 1)
- ผ่านการตรวจต่ออายุใบรับรองระบบมาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001:2007 ปี 2555 (23 ต.ค. 2555)
- ผ่านการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 (23 มี.ค. 2555)
- ห้องปฏิบัติการผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงทางชีวภาพ (Thailand Biorisk Management Champion)
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 1 ล้านบาท

พ.ศ. 2556

- ผ่านการตรวจต่ออายุใบรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC17025:2005 ปี 2556 (4-5 ก.พ. 2556)
- ผ่านการตรวจติดตามประจำปีระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 ปี 2556 (14 - 15 มี.ค. 2556)
- ผ่านการตรวจติดตามประจำปีระบบมาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001:2007 ครั้งที่ 1 ปี 2556 (14 - 15 มี.ค. 2556)
- ร่วมกับ CLEA Japan,INC และ Nomura Jimusho Japanจัดตั้ง บริษัท เอ็ม-เคลีย ไบโอรีซอร์ส จำกัด(MCBC)เพื่อผลิตสัตว์ทดลอง
- ผ่านการรับรองมาตรฐานการเลี้ยงและการใช้สัตว์ตามโปรแกรม AAALAC International ครอบคลุมทั้งหน่วยงานเป็นหน่วยงานแรกของประเทศ (4 พ.ย. 2556)
- เข้าร่วมประเมินศักยภาพห้องปฏิบัติการPerformance Evaluation Program (PEP) ของ ICLAS Laboratory Animal Quality Network (PEP Network) (1 ก.ค. 2556)
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 4.3 ล้านบาท

พ.ศ. 2557

- พัฒนางานการให้บริการการทดสอบในสัตว์ทดลอง ระยะ Pre-clinic โดยมีแนวทางการดำเนินงานให้เป็นไปตามหลักการ OECD GLP (Good Laboratory Practice)
- ผ่านการตรวจติดตามประจำปีระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 ครั้งที่ 2 ปี 2557 (3 - 4 มี.ค. 2557)
- ผ่านการตรวจติดตามประจำปีมาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001:2007 ครั้งที่ 2 ปี 2557 (3 - 4 มี.ค. 2557)

พ.ศ. 2558

- ICLAS Laboratory Animal Quality Network ประจำปี 2015 (1 ก.ค. 2558 - 30 มี.ค. 2559)
- ผ่านการต่ออายุใบรับรองมาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001:2007 ปี 2558 (11 - 12 มี.ค. 2558)
- ผ่านการต่ออายุใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 ปี 2558 (11 - 12 มี.ค. 2557)
- รับการตรวจประเมิน OECD GLP ครั้งที่ 1 (7 - 10 ก.ค. 2558)
- ขอรับเงินสนับสนุนจาก TCELS 1 ล้านบาท

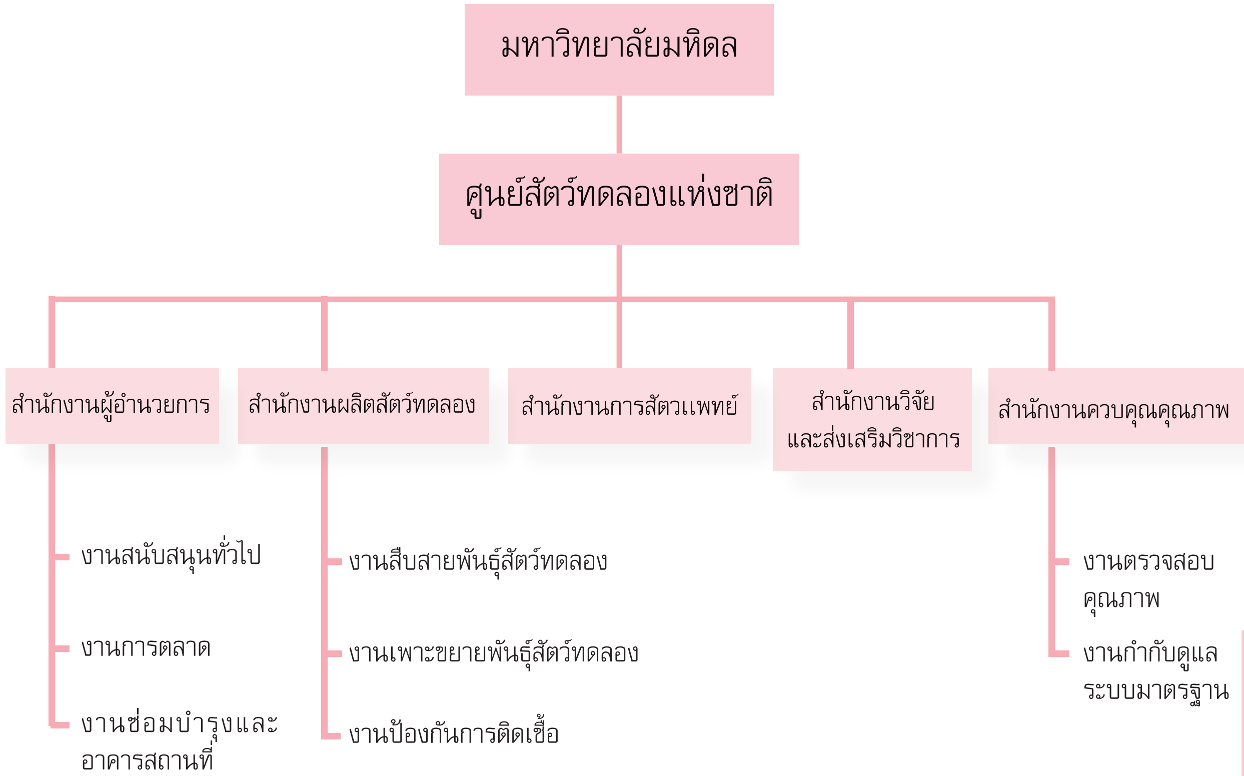
กรรมการนโยบาย

1. ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม คชินทร	ประธานกรรมการ
2. อาจารย์ สัตวแพทย์หญิงวันทนีย์ รัตนศักดิ์	กรรมการ
3. ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ (18 พ.ค. 2558 - 30 ก.ย. 2558)	กรรมการ
4. ศาสตราจารย์ ดร.วีระพงศ์ ปรัชญาสิทธิกุล (18 พ.ค. 2558 - 30 ก.ค. 2558)	กรรมการ
5. รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ. จุฑามณี สุทธิสีสงข์ (30 ก.ย. 2558 - ปัจจุบัน)	กรรมการ
6. ศาสตราจารย์ ดร.ศกรณ์ มงคลสุข (18 พ.ค. 2558 - 30 พ.ย. 2558)	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ปานเทพ รัตนากร	กรรมการ
8. ศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ ไชยโรจน์	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประดิษฐ์ สมประกิจ	กรรมการ
10. นางกาญจนา เข่งคุ้ม (16 ส.ค. 2555 - 15 ส.ค. 2559)	กรรมการและเลขานุการ
11. นางราตรี เทพเกษตรกุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

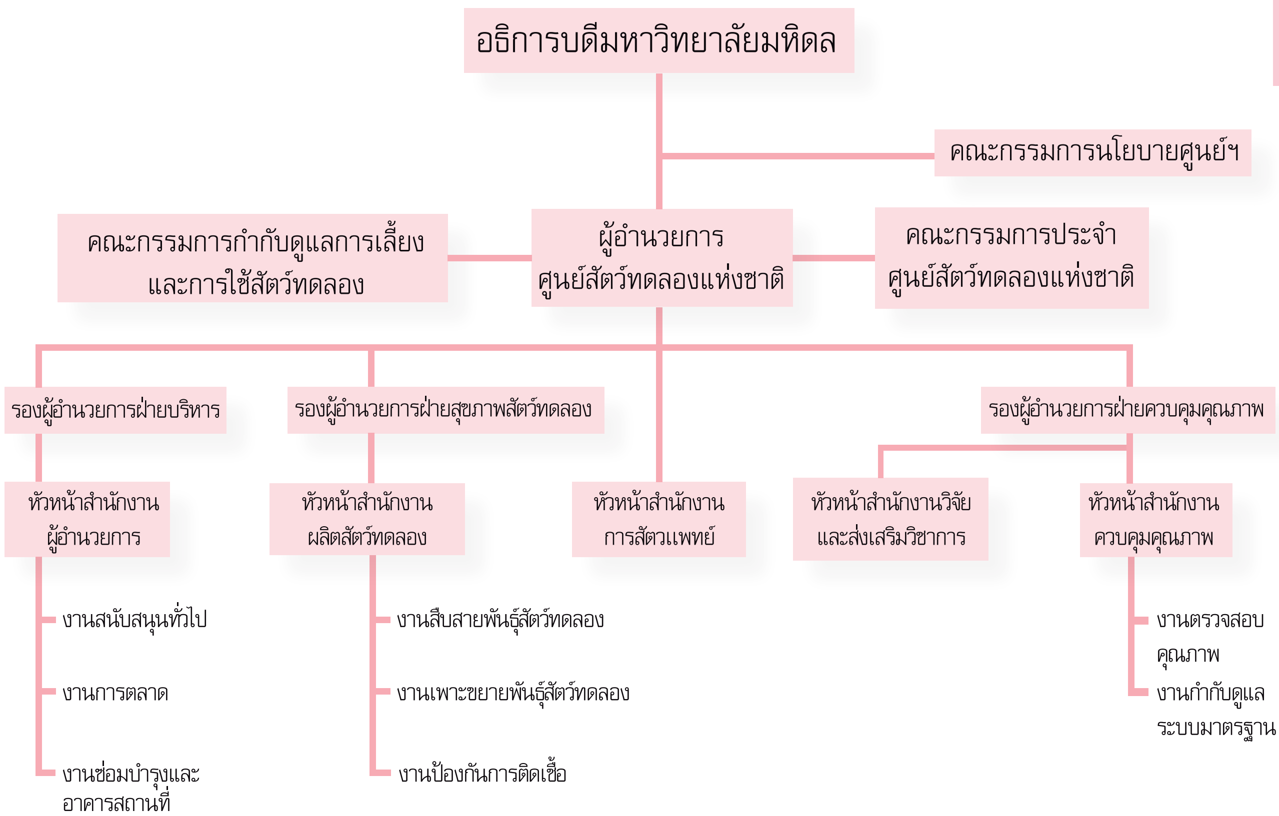
กรรมการ
ประจำศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ

1. นางกาญจนา เข่งคุ้ม (16 ส.ค. 2555 - 15 ส.ค. 2559) รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประดิษฐ์ สมประกิจ (16 ส.ค. 2559 - 15 ก.พ. 2560)	ประธานกรรมการ
2. นางราตรี เทพเกษตรกุล	กรรมการ
3. นางระพี อินปั๋นแก้ว	กรรมการ
4. นายสัตวแพทย์สุรชัย จันทร์ทิพย์	กรรมการ
5. นายธานี ศุขกลิ่น	กรรมการ
6. นางวิภาวี วิสาวะโท	กรรมการ
7. นายปัญญา ฉริยะพงศ์พันธุ์	กรรมการ
8. นายสัตวแพทย์วัลลภ ลิขิตสุนทรวงศ์	กรรมการ
9. นางมาลินี แตงเหลือง	กรรมการและเลขานุการ

โครงสร้างองค์กร



โครงสร้างบริหาร



ปรัชญา

สัตว์ทดลองทุกชีวิตมีคุณค่า
นำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดแก่มวลมนุษยชาติ

วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลองของอาเซียน

ปณิธาน

ศูนย์กลางวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลองของประเทศและอาเซียน

พันธกิจ

1. สร้างความเป็นเลิศด้านการผลิต การตรวจสอบ การวิจัย และการบริการวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์และสัตว์
2. สร้างระบบบริหารการจัดการองค์กรให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนางานวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง ในระดับชาติและนานาชาติ

วัตถุประสงค์

1. ผลิตและพัฒนาสัตว์ทดลองที่มีคุณภาพได้มาตรฐานระดับสากล บริการได้อย่างเพียงพอ
2. พัฒนางานตรวจสอบคุณภาพพันธุกรรมและคุณภาพสุขภาพสัตว์ทดลองให้ได้มาตรฐานสากล
3. พัฒนาและสนับสนุนงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง
4. เป็นศูนย์กลางการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง
5. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งในและต่างประเทศ
6. เป็นองค์กรที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

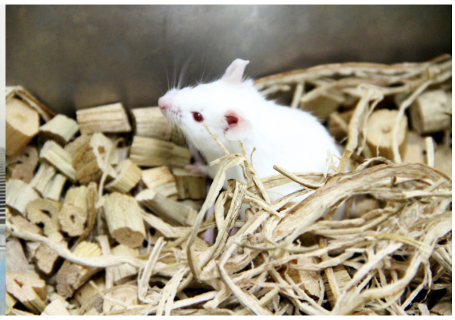
เป้าหมาย

1. เป็นแหล่งผลิต จัดหา และบริการสัตว์ทดลองของประเทศ เพื่อสนับสนุนการเลี้ยงและการใช้ระดับสากลที่ได้มาตรฐาน
2. เป็นผู้เข้าร่วมเครือข่ายการตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลอง ICLAS Laboratory Animal Quality Network
3. เป็นศูนย์กลางการให้บริการวิชาการและวิจัยที่ใช้สัตว์ทดลอง
4. เป็นศูนย์กลางการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง

การผลิตสัตว์ทดลอง

ในรอบปี 2559 มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานภายในสำนักงานผลิตสัตว์ทดลองหลายประการ

1. การสืบสายพันธุ์สัตว์ทดลอง สามารถดำเนินการได้โดยมีค่าประสิทธิภาพการสืบสายพันธุ์อยู่ในเกณฑ์ปกติตามรายละเอียดในตารางที่ 1 โดยหนูเมาส์และหนูแรทจะถูกเลี้ยงไว้ในอาคารที่ควบคุมสภาพแวดล้อมด้วยระบบ Maximum Barrier กล่าวคือมีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเลี้ยงให้มีค่าเท่ากับ 23 ± 2 องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 60±10 % สภาพแรงดันในห้องเป็นบวก (positive pressure) มีการถ่ายเทอากาศแบบ 100 % ซึ่งอากาศที่จ่ายเข้าห้องเลี้ยงจะผ่านการกรองเชื้อโรค ด้วยฟิลเตอร์ที่มีขนาดกรอง 0.03 ไมครอน (HEPA filter) หนูดังกล่าวจึงมีสภาพความปลอดเชื้อเป็นสัตว์ SPF Animal (specific pathogen free animal) ส่วนหนูตะเภาและกระต่าย จะถูกเลี้ยงไว้ในอาคารที่ควบคุมสภาพแวดล้อมด้วยระบบ Low Barrier คือ มีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเลี้ยงให้มีค่าเท่ากับ 23 ± 2 องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 60±10 % สภาพแรงดันในห้องเป็นบวก (positive pressure) มีการถ่ายเทอากาศแบบ 100 % แต่ไม่มีระบบกรองเชื้อโรคในอากาศ หนูตะเภาและกระต่ายมีรายงานสภาพความปลอดเชื้อในสัตว์ทดลองเป็น Monitored Animal



ตารางที่ 1 แสดงประสิทธิภาพการสืบสายพันธุ์สัตว์ทดลอง ปีงบประมาณ 2559

ประเภท	ชนิด	สายพันธุ์	ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน			
					2556	2557	2558	2559
สายพันธุ์ชิด (Inbed strain)	Mouse (Mus musculus)	BALB/cMlac	จำนวนลูกต่อแม่ต่อสัปดาห์ (young/female/week)	094-1.48	1.08±0.24	1.05±0.2	*	0.73±0.29
		C3H/HeMlac		0.36-0.96	0.57±0.24	0.58±0.33	*	0.45±0.05
		C57BL/6Mlac		0.65-1.29	0.69±0.20	0.81±0.2	*	0.85±0.52
		DBA/2Mlac		0.56-1.32	0.69±0.17	0.69±0.17	*	064±0.21
		BALB/cMlac-nu		0.03-0.63	0.33±0.18	0.33±0.18	*	0.28±.0.04
	Rat (Rattus novagicus)	SHR/Kyo		0.80-1.10	0.91±0.41	0.50±0.29	*	0.92±0.21
		WMN/Nrs		0.75-1.25	1.06±0.33	0.97±0.32	*	1.08±0.34
สายพันธุ์ห่าง (Outbred stock)	Mouse (Mus musculus)	Mlac:ICR	ร้อยละของการผลิต (% of production)	85	77.32-10.92	76.67-14.29	*	83.63±13.32
	Rat (Rattus novagicus)	Mlac:SD		90	83.48-9.09	87.26-7.16	*	79.36±9.49
		Mlac:WR		90	63.53-10.77	74.62-15.77	*	71.21±8.76
	Rabbit (Oryctolagus)	Mlac:NZW	จำนวนลูกต่อแม่ต่อเดือน (young/female/month)	70	64.02-16.98	68.44-17.65	74.8-5.9	69.57±16.65
	Guinea pig (Cavia porcellus)	Mlac:DH		1.00-1.50	1.05-0.13	1.04-0.13	1.09-0.13	1.05±0.27

* เนื่องจากมีการผ่าคลอดย้ายโคโลนี

2. **การเพาะขยายพันธุ์สัตว์ทดลอง**ของศูนย์ฯ มีแนวโน้มผลิตลดลงเกือบทุกสายพันธุ์ ตามรายละเอียดในตารางที่ 2 และ 3 ยกเว้นหนูตะเภาที่มีการผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวัคซีนและงานทดสอบมีความต้องการใช้หนูตะเภาเพิ่มขึ้นซึ่งเกินกำลังการผลิต ปัจจุบันศูนย์ฯ อยู่ระหว่างการทะยอยเพิ่มกำลังการผลิตเต็มศักยภาพที่มี ซึ่งคาดว่าจะได้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าในช่วง 1 - 2 ปีนี้ ส่วนสัตว์ทดลองที่ลดจำนวนการผลิต เนื่องมาจากความต้องการของลูกค้า ลดลง รวมทั้งส่วนหนึ่งเกิดจากการปรับแนวทางการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า แต่จำนวนสัตว์ที่เกินความต้องการของลูกค้ามีเปอร์เซนต์ทำลายลดลง

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนสัตว์ทดลองที่ผลิตเพื่อบริการ ปีงบประมาณ 2559 (หน่วย:ตัว)

รายการ	ระบบการเลี้ยง	ไตรมาส				รวม
		1	2	3	4	
สัตว์ทดลอง		50,174	43,321	47,203	37,145	37,145
หนูประเภทสายพันธุ์ห่าง (Outbred Stock)	Low barrier system (Monitored animal)	48,920	41,488	45,048	34,616	34,616
- หนู Rat สายพันธุ์ Mlac:SD		2,642	2,994	2,258	1,961	1,961
- หนู Rat สายพันธุ์ Mlac:WR		3,625	3,706	2,900	2,519	2,519
- หนู mouse สายพันธุ์ Mlac:ICR		41,397	33,624	35,916	28,978	28,978
- หนู Guinea pig สายพันธุ์ Mlac:DH		889	804	745	683	683
- กระต่าย สายพันธุ์ Mlac: NZW		367	360	229	166	166
หนูประเภทกลายพันธุ์ (Mutant Strain)	Maximum barrier system (SPF animal)	169	174	232	378	953
- สายพันธุ์ BALB/cMlac-nu						
หนูประเภทสายพันธุ์ชิด (Inbred Strain)		1,254	1,833	2,155	2,529	7,771
- สายพันธุ์ BALB/cMlac		678	1,185	845	1,103	3,811
- สายพันธุ์ C3H/HeMlac		0	0	0	0	0
- สายพันธุ์ C57BL/6Mlac		407	474	1,078	1,048	3,007
- สายพันธุ์ DBA/2Mlac		0	0	14	0	14
- สายพันธุ์ ICR/Mlac-hydro		0	0	0	0	0
- สายพันธุ์ ICR/Mlac		0	0	0	0	0
- สายพันธุ์ SHR/Kyo		0	0	0	0	0
- สายพันธุ์ WMN/Nrs		0	0	0	0	0

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนสัตว์ทดลองที่ผลิต เพื่อบริการ ปีงบประมาณ 2555-2559 (หน่วย : ตัว)

รายการ	จำนวนสัตว์				
	2555	2556	2557	2558	2559
สัตว์ทดลอง(ตัว)	584,578	688,877	795,387	402,171	177,843
หนูประเภทสายพันธุ์ห่าง(Outbred Stock)	577,654	679,588	785,135	395,481	170,072
หนู Rat สายพันธุ์ Mlac:SD	12,628	10,187	10,357	11,482	9,855
หนู Rat สายพันธุ์ Mlac:WR	17,335	15,556	15,470	15,008	13,050
หนู mouse สายพันธุ์ Mlac:ICR	544,305	650,516	756,157	364,584	142,924
หนู Guinea pig สายพันธุ์ Mlac:DH	2,688	2,320	1,965	2,936	3,121
กระต่าย สายพันธุ์ Mlac: NZW	698	1,009	1,186	1,471	1,122
หนูประเภทสายพันธุ์ห่าง(Mutant Strain)					
สายพันธุ์ BALB/cMlac-nu	718	1,404	2,209	926	953
หนูประเภทสายพันธุ์ชิด(Inbred Strain)	6,924	9,289	10,252	6,690	7,771
สายพันธุ์ BALB/cMlac	4,595	4,648	5,514	3,532	3,811
สายพันธุ์ C3H/HeMlac	0	6	62	9	0
สายพันธุ์ C57BL/6Mlac	1,607	3,214	2,461	2,223	3,007
สายพันธุ์ DBA/2Mlac	4	8	0	0	14
สายพันธุ์ ICR/Mlac-hydro	0	0	0	0	0
สายพันธุ์ ICR/Mlac	0	0	0	0	0
สายพันธุ์ SHR/Kyo	0	0	0	0	0
สายพันธุ์ WMN/Nrs	0	0	0	0	0

การตรวจสอบคุณภาพ

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลอง

1.1 การตรวจสอบคุณภาพสุขภาพสัตว์ทดลอง (Health monitoring)

ผลการตรวจด้านพยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiological monitoring) การผ่าชันสูตรซาก (Necropsy) ตรวจความผิดปกติหรือรอยโรค (Lesion) พบว่า ผลการตรวจ สัตว์ outbred ได้แก่ หนู Mlac:ICR, Mlac:WR และ Mlac:SD พบรอยโรคของไตเป็น Hydronephosis คิดเป็น 1.9%, 0.0% และ 4.7% ตามลำดับ ส่วน lesion ประเภทอื่น ได้แก่ ม้ามผิดปกติ พบใน Mlac:ICR (1.9%), Mlac:SD(0.9%) สำหรับ สัตว์ inbred พบ lesion ดังนี้ พบ Hydronephrosis ใน C57BL/6Mlac (5.0%), พบม้ามผิดปกติ ใน C57BL/6Mlac (10.0%), พบก้อน Mass ใน BALB/cMlac-nu (0.9%) พบต่อมน้ำเหลืองโต ใน BALB/cMlac-nu (0.9%),พบก้อนสีดำในถุงน้ำดีใน C57BL/6Mlac-nu (20.0%) สำหรับการตรวจทางโลหิตวิทยา (Hematology) และเคมีคลินิกของเลือดสัตว์ทดลอง (Clinical chemistry) มีผลการตรวจดังแสดงในตาราง ที่ 4 และ 5

ผลการตรวจทางจุลชีววิทยา (Microbiological monitoring) ประกอบด้วย การตรวจหาไวรัส (Virology) แบคทีเรีย (Bacteriology) เชื้อรา (Mycology) และปรสิต (Parasitology) ในปี 2559 สัตว์ Inbred และสัตว์ outbred บางสายพันธุ์ที่เป็นสัตว์ปลอดเชื้อจำเพาะ (Specific pathogen free: SPF) เลี้ยงในระบบ Maximum Barrier พบปลอดเชื้อตามกำหนด ส่วนสัตว์ outbred ซึ่งเป็นสัตว์ทดลองในระดับ Monitored animal ตรวจพบ เชื้อ *Pasteurella pneumotropic*a ใน หนูแรท Mlac:WR และ Mlac:SD พบ *Staphylococcus aureu*s ในหนูเมาส์ Mlac:ICR และพบเชื้อ Pseudomonas aeruginosa ในกระต่าย Mlac:NZW ดังแสดงในตาราง ที่ 6

1.2 การเข้าร่วมประเมินศักยภาพห้องปฏิบัติการ (Performance Evaluation Program: PEP) ของ ICLAS (International Council for Laboratory Animals Science : ICLAS)

ปี 2559 ศูนย์ฯ เข้าร่วมการประเมินศักยภาพห้องปฏิบัติการของ ICLAS โดยสามารถตรวจเชื้อตัวอย่างได้ 10 ชนิด ซึ่งมากกว่า ปี 2558 ที่ตรวจได้ 6 ชนิด มีความสามารถเพิ่มขึ้นคิด 40 % ห้องปฏิบัติการของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เป็นหนึ่งใน 25 แห่ง ที่ร่วม Performance Evaluation Program 2015

ตารางที่ 4 ค่าโลหิตวิทยาของสัตว์ทดลอง Mlac:ICR, Mlac:SD และ Mlac:WR ประจำปีงบประมาณ 2559

รายการทดสอบ			X ± SD											
Animal	อายุ(wks)/ จำนวน(ตัว)	เพศ	WBC (10^3/µl)	RBC (10^6/µl)	HGB (g/dl)	HCT (%)	MCV (fl)	MCH (pg)	MCHC (g/dl)	PLT (10^3/µl)	RDW (%)	PDW (fl)	MPV (fl)	PCT (%)
Mlac: ICR	4/10	Male	3.12 ± 1.30	7.86 ± 0.26	14.05 ± 0.54	44.30 ± 1.03	56.15 ± 1.34	18.00 ± 0.56	32.30 ± 0.93	1361 ± 144.57	20.75 ± 1.12	18.10 ± 0.79	6.02 ± 0.44	0.84 ± 0.11
	4/9	Female	5.01 ± 1.86	8.26 ± 0.52	14.80 ± 0.78	45.80 ± 2.91	55.60 ± 0.61	17.90 ± 0.66	32.30 ± 1.15	1255 ± 204.03	20.50 ± 1.28	18.00 ± 0.73	6.24 ± 0.33	0.80 ± 0.13
	10/14	Male	3.81 ± 1.37	9.45 ± 0.46	15.40 ± 0.62	45.20 ± 1.81	48.00 ± 1.32	16.50 ± 0.45	33.95 ± 0.52	1047 ± 240.75	22.50 ± 1.92	18.80 ± 1.48	6.24 ± 0.70	0.62 ± 0.18
	10/8	Female	6.13 ± 2.63	9.66 ± 0.35	16.35 ± 0.57	46.10 ± 1.59	48.60 ± 1.48	16.90 ± 0.53	35.10 ± 0.33	909 ± 132.97	21.35 ± 1.48	20.75 ± 0.85	6.76 ± 0.63	0.59 ± 0.09
	RB/10	Male	3.54 ± 1.67	9.18 ± 0.45	15.40 ± 0.96	46.90 ± 2.99	51.60 ± 1.71	16.50 ± 0.66	32.55 ± 0.85	1202 ± 148.13	20.90 ± 1.06	19.05 ± 0.76	6.44 ± 0.39	0.79 ± 0.10
	RB/16	Female	5.25 ± 2.10	9.05 ± 0.70	15.25 ± 1.41	44.80 ± 2.80	49.70 ± 1.43	16.85 ± 0.67	33.20 ± 1.54	1211 ± 260.66	21.15 ± 1.87	18.55 ± 1.00	6.21 ± 0.41	0.75 ± 0.17
Mlac: SD	4/19	Male	5.00 ± 1.60	6.95 ± 0.49	15.50 ± 0.99	48.60 ± 3.37	70.30 ± 1.35	22.70 ± 1.01	32.60 ± 1.21	1059 ± 153.74	18.80 ± 1.57	18.00 ± 0.81	7.06 ± 0.61	0.75 ± 0.10
	4/19	Female	4.88 ± 1.62	6.99 ± 0.60	15.40 ± 1.19	48.40 ± 4.32	68.90 ± 1.37	22.10 ± 0.67	31.90 ± 0.99	1073 ± 176.98	19.20 ± 2.40	18.40 ± 0.49	7.31 ± 0.45	0.77 ± 0.13
	10/15	Male	8.65 ± 1.98	7.97 ± 0.40	16.30 ± 0.83	49.80 ± 2.39	61.90 ± 2.14	20.10 ± 0.86	32.20 ± 1.07	944 ± 77.32	16.00 ± 1.61	17.90 ± 0.53	6.56 ± 0.34	0.62 ± 0.06
	10/15	Female	7.92 ± 1.50	8.29 ± 0.29	16.10 ± 0.58	50.10 ± 1.84	60.20 ± 1.23	19.90 ± 0.56	33.10 ± 1.01	961 ± 210.22	15.60 ± 0.80	17.90 ± 0.51	6.61 ± 0.30	0.60 ± 0.14
	RB/9	Male	3.53 ± 1.89	8.61 ± 0.39	16.70 ± 0.52	51.40 ± 2.04	59.50 ± 1.11	19.40 ± 0.41	32.80 ± 0.40	962 ± 113.44	17.70 ± 1.24	18.40 ± 0.41	7.52 ± 0.52	0.79 ± 0.11
	RB/10	Female	5.16 ± 0.93	7.94 ± 0.29	15.10 ± 0.84	48.70 ± 2.09	61.30 ± 0.69	18.80 ± 0.67	30.80 ± 1.02	874 ± 43.65	16.10 ± 0.83	17.85 ± 0.62	6.74 ± 0.41	0.61 ± 0.03
Mlac: WR	4/14	Male	4.87±1.44	6.47 ± 0.51	14.50 ± 0.99	45.50 ± 2.98	69.75 ± 1.65	22.45 ± 0.88	32.20 ± 0.89	1069 ± 85.27	18.65 ± 2.39	17.65 ± 0.64	7.08 ± 0.46	0.74 ± 0.07
	4/15	Female	5.10±1.70	6.49 ± 0.49	14.60 ± 1.22	44.30 ± 3.32	68.60 ± 1.13	22.20 ± 0.65	32.20 ± 0.78	1052 ± 86.49	17.50 ± 0.80	17.70 ± 0.47	6.94 ± 0.26	0.72 ± 0.07
	10/20	Male	7.54±1.98	8.51 ± 1.01	16.90 ± 1.17	51.00 ± 3.78	60.80 ± 4.47	20.00 ± 1.49	32.80 ± 1.03	1002 ±143.56	17.10 ± 0.92	18.15 ± 0.73	6.75 ± 0.44	0.69 ± 0.10
	10/19	Female	6.74±2.93	8.59 ± 1.08	16.70 ± 1.29	51.10 ± 3.84	60.00 ± 4.57	19.80 ± 1.71	32.70 ± 1.12	1036 ± 155.11	16.80 ± 1.86	18.30 ± 0.50	6.84 ± 0.44	0.71 ± 0.11
	RB/20	Male	7.05±1.65	8.93 ± 0.67	16.15 ± 1.59	49.35 ± 3.46	55.65 ± 1.33	18.35 ± 0.93	32.80 ± 1.36	962 ± 227.11	19.20 ± 1.57	18.40 ± 1.56	6.62 ± 0.70	0.64 ± 0.08
	RB/18	Female	5.73±1.28	8.61 ± 0.41	17.25 ± 0.81	51.55 ± 2.30	59.40 ± 1.22	20.05 ± 0.69	33.75 ± 1.08	895 ± 93.37	16.20 ± 1.13	18.30 ± 0.56	6.86 ± 0.30	0.61 ± 0.08

ตารางที่ 5 ค่าเคมีคลินิกของเลือดสัตว์ทดลอง Mlac:ICR, Mlac:SD และ Mlac:WR ประจำปีงบประมาณ 2559

รายการทดสอบ			X ± SD											
Animal	อายุ(wks)/ จำนวน(ตัว)	เพศ	GLU (mg/dl)	BUN (mg/dl)	CREA (mg/dl)	CHOL (mg/dl)	TG (mg/dl)	URIC (mg/dl)	TP (g/dl)	ALB (g/dl)	GLOB (g/dl)	AST (U/L)	ALT (U/L)	ALP (U/L)
Mlac: ICR	4/20	Male	121±34	22.2±4.3	0.1±0.0	133±18	134±35	3.4±0.6	5.2±0.3	4.0±0.3	1.2±0.1	109±23	33±9	349±39
	4/20	Female	164±55	19.1±3.9	0.1±0.0	118±17	125±35	3.2±0.8	5.5±0.6	4.3±0.4	1.2±0.2	118±18	43±50	334±40
	10/20	Male	113±39	20.0±3.4	0.1±0.1	117±22	145±66	3.4±0.8	5.3±0.6	3.5±0.4	1.8±0.3	95±25	40±15	136±22
	10/20	Female	147±40	16.0±2.3	0.2±0.1	93±16	178±54	2.5±0.5	5.7±0.5	4.2±0.4	1.5±0.2	89±28	26±6	158±22
	RB /19	Male	159±39	19.8±5.6	0.1±0.0	131±23	135±18	4.3±0.6	5.5±0.2	3.7±0.3	1.8±0.3	97±22	35±8	132±27
	RB /20	Female	219±54	22.1±4.4	0.2±0.0	101±16	162±40	3.8±1.6	6.3±0.5	4.1±0.3	2.2±0.3	83±16	31±11	107±26
Mlac: SD	4/15	Male	71±43	14.2±3.3	0.2±0.0	134±17	139±57	4.7±1.1	5.8±0.6	4.9±0.4	0.9±0.3	138±32	33±8	245±36
	4/15	Female	100±22	21.0±3.7	0.2±0.1	128±25	141±50	5.1±1.2	5.8±0.7	5.1±0.7	0.7±0.2	147±45	37±9	248±29
	10/10	Male	183±44	16.1±1.4	0.3±0.0	95±11	76±15	4.8±1.1	7.4±0.7	5.0±0.5	2.4±0.4	90±11	46±6	123±17
	10/10	Female	135±46	14.9±1.8	0.3±0.0	143±26	64±15	3.6±0.6	7.3±0.7	5.1±0.2	2.2±0.5	85±8	41±4	88±15
	RB /10	Male	246±65	18.8±1.9	0.3±0.0	158±18	67±28	5.2±1.4	7.7±0.4	5.0±0.2	2.8±0.2	113±33	77±24	67±6
	RB /10	Female	211±45	16.1±2.3	0.4±0.0	124±21	71±23	3.6±1.2	7.2±0.4	5.2±0.2	2.0±0.4	86±17	54±11	27±6
Mlac: WR	4/10	Male	81±26	20.5±4.1	0.3±0.1	83±12	208±54	4.3±0.5	6.1±0.2	5.1±0.4	1.0±0.3	144±25	38±6	241±29
	4/10	Female	97±42	24.0±3.1	0.3±0.0	99±18	164±40	5.0±1.4	6.3±0.5	5.4±0.6	0.9±0.2	124±15	37±5	268±29
	10/10	Male	190±71	17.1±2.3	0.3±0.0	59±6	101±29	5.0±1.2	7.4±0.8	5.3±0.4	2.1±0.5	99±8	43±8	114±29
	10/10	Female	94±27	18.7±2.8	0.4±0.1	88±14	84±42	4.5±1.1	5.5±0.8	5.5±0.6	2.0±0.4	118±22	44±10	98±42
	RB /10	Male	205±33	20.2±2.5	0.5±0.0	66±9	74±18	4.8±0.6	7.4±0.6	5.3±0.4	2.1±0.2	123±35	101±51	65±13
	RB /10	Female	202±67	20.2±3.5	0.5±0.1	105±28	110±31	5.9±1.0	8.0±0.4	5.9±0.4	2.1±0.2	85±12	49±6	19±6

*RB = Retried Breeder

ตารางที่ 6 ผลการตรวจสอบคุณภาพสุขภาพของสัตว์ทดลองประจำปีงบประมาณ 2559

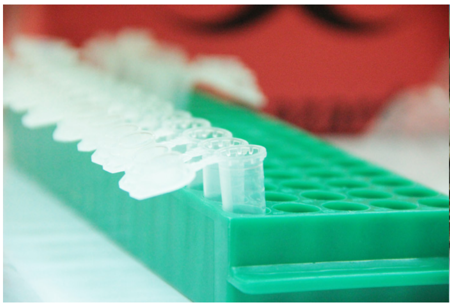
	Test	Results (Number of animals positive								
		Outbred Animal								
		Mlac:ICR	Mlac:WR	Mlac:SD	Mlac:DH	Mlac:NZW	BALB/cMlac	C57BL/6Mlac	C3H/HeMlac	DBA/2Mlac
	Gross lesion	8/209	0/104	6/106	3/35	5/72	0/21	3/20	0/10	0/10
Serology	Sialodacryoadenitis virus									
	Sendai virus	0/15	0/17	0/15	0/8	0/3	0/21	0/19	0/10	0/9
	Mouse hepatitis virus	0/15					0/21	0/19	0/10	0/9
	Mycoplasma pulmonis	0/15	0/17	0/15			0/21	0/19	0/10	0/9
	Clostridium piliforme	0/15	0/17	0/15	0/8	0/3	0/21	0/19	0/10	0/9
Cultivation	*Salmonella spp.*	0/188	0/124	0/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Bordetella bronchiseptica		0/124	0/108	0/35	0/65				
	Citrobacter rodentium	0/188					0/21	0/20	0/12	0/10
	Corynebacterium kutscheri	0/188	0/124	0/108			0/21	0/20	0/12	0/10
	Mycoplasma pulmonis	0/188	0/128	0/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Pasteurella multocida				0/35	0/65				
	Pasteurella pneumotropica	0/188	120/124	100/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Streptococcus pneumoniae	0/188	0/124	0/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Streptococcus zooepidermicus				0/35	0/65				
	Pseudomonas aeruginosa	0/188	0/124	0/108	0/35	1/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Staphylococcus aureus	133/188	0/124	0/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Yersinia pseudotuberculosis				0/35	0/65				
	Asterococcus muris	0/188	0/124	0/108			0/21	0/20	0/12	0/10
	Citrobacter freundii	0/188					0/21	0/20	0/12	0/10
	Serratia marcessens	0/188	0/124	0/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Aeromonas hydrophila		0/124	0/108						
	Corynebacterium bovis	0/188			0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10
	Dermatophyte	0/188	0/124	0/108			0/21	0/20	0/12	0/10
Microscopy	*Giardia muris*	0/188	0/124	0/108			0/21	0/20	0/12	0/10
	Spironucleus muris	0/188	0/124	0/108			0/21	0/20	0/12	0/10
	Syphacia spp.	0/188	0/124	0/108			0/21	0/20	0/12	0/10
	Eimeria				0/35	0/65				
	Ectoparasites	0/188	0/124	0/108	0/35	0/65	0/21	0/20	0/12	0/10

/ Number of tested animals)

Inbred Mice					Inbred Rat	
C57BL/6Mlac-nu	BALB/cMlac-nu	ICR/Mlac-hydro	ICR/Mlac-free hydro	Nod/Scid-mice	SHR/Kyo	WMN/Nrs
1/5	2/11	0/10	0/10	0/6	0/13	0/8
					0/10	0/8
0/2	0/5	0/10	0/10	0/2	0/10	0/8
0/2	0/5	0/10	0/10	0/2		
0/2	0/5	0/10	0/10	0/2	0/10	0/10
0/2	0/5	0/10	0/10	0/2	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
					0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4		
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4		
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
					0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4		
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8
0/5	0/11	0/10	0/10	0/4	0/10	0/8

1.3 การตรวจสอบคุณภาพพันธุกรรม (Genetic monitoring)

1.3.1 การตรวจสอบพันธุกรรมด้วยเครื่องหมายชีวเคมี (Biochemical markers) ในหนูเมาส์สายพันธุ์ห่าง (Outbred) Mlac:ICR รุ่นที่ 67 - 68 ตรวจสอบเครื่องหมายชีวเคมี 4 ตำแหน่ง พบว่าในหนูรุ่นที่ 67-68 ความถี่ของยีนเริ่มปรากฏ inbreeding sign ในเครื่องหมายชีวเคมี 1 ตำแหน่ง และหนูเมาส์สายพันธุ์เลือดชิด (Inbred Strain) จำนวน 8 สายพันธุ์ได้แก่ BALB/cMlac, DBA/2Mlac, C3H/HeMlac,C57BL/6Mlac, BALB/cMlac-nu, ICRMlac-FH, ICRMlac-HN และ NOD-Scid ตรวจสอบเครื่องหมายชีวเคมี 18 ตำแหน่ง โดยสายพันธุ์หลัก 5 สายพันธุ์ ยังคงแสดงอัลลีนตรงตามสายพันธุ์ ซึ่งชี้บ่งได้ว่าการจัดการสืบสายพันธุ์ในโคโลนียังมีประสิทธิภาพไม่เกิดการปนเปื้อนระหว่างสายพันธุ์ ส่วนอีก 3 สายพันธุ์คือ ICRMlac-FH, ICRMlac-HN และ NOD-Scid เป็นสายพันธุ์เริ่มดำเนินการตรวจสอบยังไม่มีรูปแบบอ้างอิง ซึ่งจะทำการตรวจสอบรูปแบบอัลลีลของเครื่องหมายชีวเคมีในรุ่นถัดไป ผลการตรวจสอบดังแสดงในตารางที่ 7



ตารางที่ 7 ผลการตรวจสอบพันธุกรรมหนูเมาส์ ด้วย Biochemical markers ประจำปีงบประมาณ 2559

Breed Type	Strain name (gen)	Allelic of gene markers (Chromosome No.)																	
		Idh1 (1)	Pep3 (1)	Akp1 (1)	Car2 (3)	Mup1 (4)	Gpd1 (4)	Pgm1 (5)	Ldr1 (6)	Gpi1 (7)	Hbb (7)	Es1 (8)	Es2 (8)	Mod1 (9)	Trf (9)	Es3 (11)	Np1 (14)	Glo1 (17)	Es10
Outbred	Mlac: ICR																		
	(F67)	-	-	-	-	-	-	$a^{11}b^{19}$	-	$a^{6}b^{24}$	$s^{12}d^{18}$	-	-	a^{30}	-	-	-	-	-
	(F68)	-	-	-	-	-	-	$a^{18}b^{21}$	-	$a^{5}b^{34}$	$s^{17}d^{22}$	-	-	$a^{38}b^{1}$	-	-	-	-	-
Inbred	C3H/He Mlac																		
	(F45)	a^{1}	b^{1}	b^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	d^{1}	b^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	c^{1}	a^{1}	a^{1}	b^{1}
	(F46)	a^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	c^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}
	(F48)	a^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	c^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}
	C57BL/6 Mlac																		
	(F48)	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}	s^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	(F49)	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}	s^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	(F50)	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}	s^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	BALB/c Mlac																		
	(F47)	a^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	(F48)	a^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	(F49)	a^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{1}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	(F50)	a^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	BALB/c Mlac-nu																		
	(F34)	a^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	(F35)	a^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}
	DBA/2 Mlac																		
	(F42)	b^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	b^{1}	a^{1}	a^{1}	d^{1}	b^{1}	b^{1}	a1	b^{1}	c^{1}	a^{1}	a^{1}	b^{1}
	(F43)	b^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	a^{1}	b^{1}	b^{1}	a^{1}	a^{1}	d^{1}	b^{1}	b^{1}	a1	b^{1}	c^{1}	a^{1}	a^{1}	b^{1}
	(F44)	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	d^{2}	b^{2}	b^{2}	a2	b^{2}	c^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}
	ICRMlac-FH																		
	(F25)	a^{3}	b^{3}	b^{3}	b^{3}	a^{3}	b^{3}	a^{3}	a^{3}	b^{3}	d^{3}	b^{3}	b^{3}	b^{3}	b^{3}	c^{3}	a^{2}	a^{2}	b^{3}
	ICRMlac-HN																		
	(F22)	a^{3}	b^{3}	b^{3}	b^{3}	a^{3}	b^{3}	b^{3}	a^{3}	a^{3}	d^{3}	b^{3}	b^{3}	a^{3}	b^{3}	c^{3}	a^{2}	a^{2}	b^{3}
	NOD-Scid																		
	(F14)	a^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	a^{2}	b^{2}	a^{2}	a^{2}	a^{2}	s^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	b^{2}	c^{2}	a^{2}	a^{2}	b^{2}

การทดสอบเครื่องหมายชีวเคมีของหนูเมาส์เลือดห่างสายพันธุ์ Mlac:ICR รุ่นที่ 67 และ 68 จำนวน 4 ตำแหน่ง ยังคงแสดงความเป็นสัตว์เลือดห่าง (Outbred) โดยมีแนวโน้มลดลงจากรุ่นที่ผ่านมา ส่วนการทดสอบเครื่องหมายชีวเคมี 18 ตำแหน่งของหนูเมาส์เลือดชิดจำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ C3H/He Mlac, C57BL/6 Mlac, BALB/c Mlac, BALB/c Mlac-nu, DBA/2 Mlac ที่ยังคงลักษณะอัลลีนถูกต้องตามสายพันธุ์ แสดงว่าการจัดการสืบสายพันธุ์ยังคงประสิทธิภาพไม่เกิดการปนเปื้อนระหว่างสายพันธุ์ ส่วนอีก 3 สายพันธุ์ได้แก่ ICRMlac-FH, ICRMlac-HN, NOD-Scid เป็นการตรวจสอบเพื่อจัดทำลักษณะพันธุกรรมพื้นฐาน (genetic profile) ของสายพันธุ์ดังกล่าว

1.4 การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental monitoring)

การตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ทดลองเพื่อผลิตและบริการ ในปี 2559 ผลการตรวจส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ควบคุมของศูนย์ฯ ได้แก่ ผลการตรวจวัสดุอุปกรณ์งานเลี้ยงผ่านเกณฑ์ 100% แต่มีผลการวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศของห้องเลี้ยงรวมถึงส่วนสนับสนุนการเลี้ยงสัตว์และผลการตรวจวัดค่าคลอรีนในน้ำ พบว่าผ่านเกณฑ์ไม่ครบ 100% ตามข้อกำหนด จึงมีการประสานงานให้ผู้รับผิดชอบแต่ละส่วนทราบเพื่อแก้ปัญหา และตรวจสอบซ้ำจนผลการตรวจผ่านเกณฑ์การยอมรับ โดยมีผลการตรวจสอบ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ทดลอง ประจำปีงบประมาณ 2559

สิ่งแวดล้อม	เกณฑ์ควบคุม	ผลการดำเนินงาน
อาหาร		
No.082		
• Autoclaved & radiation food	• Sterility test (-ve)	ผ่านเกณฑ์ 100 %
No.082		
• Pasteurized food	• APC ≤ 5,000 cfu/g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• TCC ≤ 3 MPN/g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Salmonella = not detected / 25 g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Total Mold Count ≤ 100 cfu/g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
No.086		
• Pasteurized food	• APC ≤ 5,000 cfu/g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• TCC ≤ 3 MPN/g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Salmonella = not detected / 25 g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Total Mold Count ≤ 100 cfu/g	ผ่านเกณฑ์ 100 %
น้ำ		
• Chlorinated water 5.0-7.0 ppm	• APC ≤ 200 cfu./100 ml	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Pseudomonas aeruginosa = not detected /100 ml.	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Free chlorine = 5.0-7.0 ppm	ผ่านเกณฑ์ 92.7% (ปรับความเข้มข้นของคลอรีนที่ห้องเตรียมน้ำจนผ่านเกณฑ์ 100 %)
	• Total chlorine = 5.0 - 7.0 ppm	ผ่านเกณฑ์ 95.0 %
• Soft water 20.0 - 50.0 ppm	• Free chlorine = 20.0 - 50.0 ppm	ผ่านเกณฑ์ 51.6 % (ปรับความเข้มข้นของคลอรีน ที่ถังผลิตน้ำจนผ่านเกณฑ์ 100 %)
• Autoclaved water		
กรง		
• Maximum Barrier	• Sterility test (-ve)	ผ่านเกณฑ์ 100 %
• Low Barrier	• APC ≤ 10 cfu./plate	ผ่านเกณฑ์ 100 %
วัสดุรองนอน		
- Low Barrier	• Sterile making tape (passed)	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• APC ≤ 250 EAPC/S	ผ่านเกณฑ์ 100 %
	• Steam Biological Indicator (-ve)	ผ่านเกณฑ์ 100 %

สิ่งแวดล้อม	เกณฑ์ควบคุม	ผลการดำเนินงาน
- Maximum Barrier กล่องส่งสัตว์	• Sterility test (-ve) • APC ⩽ 15 cfu/plate	ผ่านเกณฑ์ 100 % ผ่านเกณฑ์ 100 %
อากาศ เตรียมห้องก่อนเลี้ยงสัตว์ - Low Barrier • ห้องเลี้ยง หนูเมาส์ หนูแรทและกระต่าย • Supporting area • ห้องเลี้ยง หนูตะเภา • Supporting area	 • Settle Plate ⩽ 15 cfu./ ft2/min • Settle Plate ⩽ 15 cfu./ ft2/min • Settle Plate ⩽ 50 cfu./ ft2/min • Settle Plate ⩽ 50 cfu./ ft2/min	 ผ่านเกณฑ์ 91.5 % ผ่านเกณฑ์ 97.49 % ผ่านเกณฑ์ 96.59 % ผ่านเกณฑ์ 95.00 % ทำความสะอาดซ้ำจนผ่านเกณฑ์ 100 %
- Maximum Barrier • ห้องเลี้ยง • Supporting area • พื้นห้อง • ผนังห้อง • เพดานห้อง	 • Settle Plate ⩽5 cfu./ft2/min • Air Sampler ⩽50 cfu./m3 • Settle Plate ⩽5 cfu./ft2/min • Air Sampler ⩽50 cfu./m3 • RODAC Plate ⩽ 5 cfu./plate • RODAC Plate ⩽ 5 cfu./plate • RODAC Plate ⩽ 5 cfu./plate	 ผ่านเกณฑ์ 100 % ผ่านเกณฑ์ 75.44 % ผ่านเกณฑ์ 100 % ผ่านเกณฑ์ 94.44 % ผ่านเกณฑ์ 88.89 % ผ่านเกณฑ์ 98.55 % ผ่านเกณฑ์ 97.06 % ทำความสะอาดซ้ำจนผ่านเกณฑ์ 100 %
- ส่วนสนับสนุนการเลี้ยงสัตว์ • ห้องเลี้ยงในส่วนสะอาด และทางเดินส่วนสะอาด • ห้องส่วนสกปรก และห้องน้ำ	 • Settle Plate ⩽ 15 cfu./ ft2 / min • Settle Plate ⩽ 50 cfu./ ft2 / min	 ผ่านเกณฑ์ 98.3 % ผ่านเกณฑ์ 93.9 % ทำความสะอาดซ้ำจนผ่านเกณฑ์ 100 %
- รถส่งสัตว์	• Settle Plate ⩽ 15 cfu./ ft2 / min	ผ่านเกณฑ์ 79.8 %

2. การให้บริการตรวจสอบคุณภาพสัตว์และสิ่งแวดล้อม

ในปีงบประมาณ 2559 การให้บริการตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลอง (Health monitoring) เพิ่มขึ้นจากปี 2558 จาก 4,130 ตัวอย่าง เป็น 6,214 ตัวอย่าง คิดเป็น 50.46% ซึ่งเป็นการตรวจติดตามภาวะการเกิด Hydronephrosis ในหนู Outbred Rat ส่วนการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ลดลงจากปี 2558 จาก 4,368 ตัวอย่าง เป็น 3,707 ตัวอย่าง ลดลง 15.15% ทั้งนี้เนื่องจากมีการปิดพื้นที่การเลี้ยงสัตว์ทดลองชนิด Inbred ในส่วนของ Maximum Barrier ในอาคาร 4B แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อรวมบริการตรวจสอบคุณภาพภายในทั้งหมด ในปี 2559 จะพบว่าเพิ่มขึ้นจากปี 2558 จาก 8,498 ตัวอย่าง เป็น 9,943 ตัวอย่าง คิดเป็น 17.00%

ส่วนปริมาณการให้บริการตรวจสอบคุณภาพแก่หน่วยงานภายนอกศูนย์ฯ พบว่าการให้บริการตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลอง (Health monitoring) ลดลงจากปี 2558 จาก 3,887 ตัวอย่าง เหลือ 1,112 ตัวอย่าง คิดเป็น 71.38% ส่วนการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ภายนอกศูนย์ฯ พบว่า ลดลงจากปี 2558 เช่นกัน คือ จาก 2,617 ตัวอย่าง เหลือ 1,910 ตัวอย่าง คิดเป็น 27.02% ทั้งนี้ เนื่องจากลูกค้ารายใหญ่ลดการตรวจสอบคุณภาพ ทั้งที่มีจำนวนลูกค้ารายใหม่เพิ่มขึ้นจาก 4 แห่ง เป็น 8 แห่ง แต่มีปริมาณตัวอย่างต่อครั้งน้อยลง
เมื่อรวมบริการตรวจสอบคุณภาพภายนอกทั้งหมด ในปี 2559 ลดลงจากปี 2558 จาก 6,504 ตัวอย่าง เหลือ 3,022 ตัวอย่าง คิดเป็น 53.54% ดังแสดงในตารางที่ 9

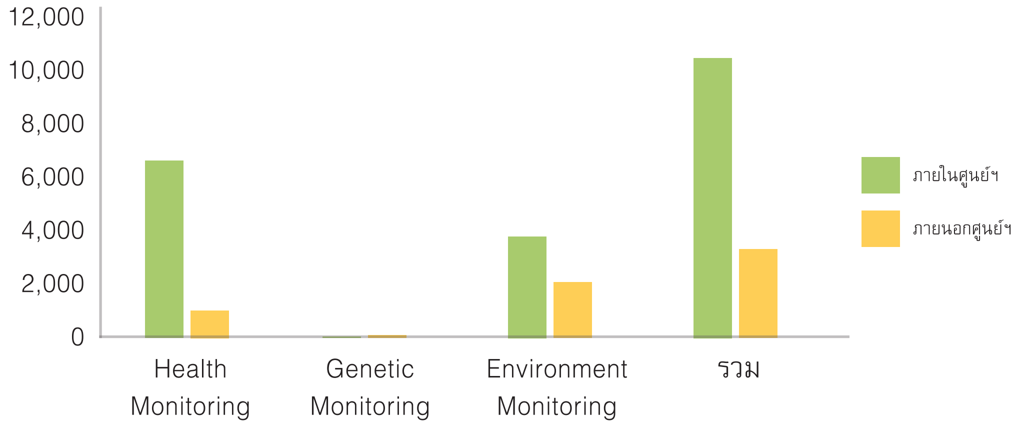
ตารางที่ 9 แสดงปริมาณการให้บริการตรวจสอบคุณภาพ ประจำปี 2559

หน่วยงานที่รับบริการ	รายการตรวจสอบ			รวม
	Health Monitoring	Genetic Monitoring	Environment Monitoring	
ภายในศูนย์ฯ	6,214	0	3,707	9,921
ภายนอกศูนย์ฯ	1,112	0	1,910	3,022

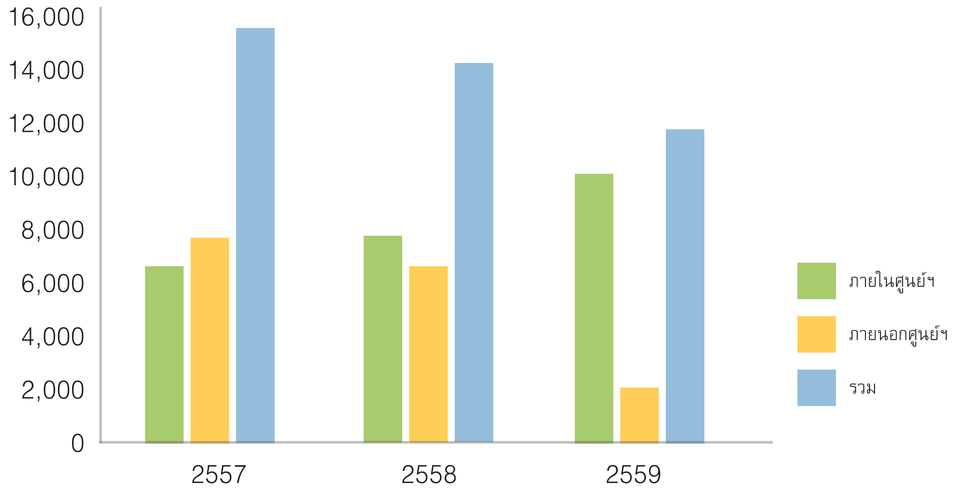
ตารางที่ 10 แสดงปริมาณการให้บริการตรวจสอบคุณภาพ ระหว่างปี 2557 - 2559

หน่วยงานที่รับบริการ	จำนวนตัวอย่าง			จำนวนตัวอย่างในปี 2559 เทียบกับปี 2558 (+/-)
	2557	2558	2559	
ภายในศูนย์ฯ	7,150	8,498	9,921	1,423 (16.75%)
ภายนอกศูนย์ฯ	8,491	6,504	3,022	3,482 (-53.54%)
รวม	15,641	15,002	12,943	2,059 (-13.72%)

กราฟที่ 1 จำนวนตัวอย่างที่ให้บริการ ปี 2559



กราฟที่ 2 จำนวนตัวอย่างที่ให้บริการ ปี 2557 -2559



การดูแลทางการแพทย์ โดยสัตวแพทย์

สำนักงานการสัตวแพทย์ มีพันธกิจในด้านการดูแลทางการแพทย์โดยสัตวแพทย์ (Veterinary Medical Care Program) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย(Occupational Health & Safety) งานตรวจติดตามคุณภาพ (Quality monitoring) ด้านสถานะสุขภาพสัตว์ทดลองและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงสัตว์ และยังทำหน้าที่เป็นหน่วยประกันคุณภาพ (Quality Assurance Unit) รับผิดชอบงานด้านการตรวจประเมินและกำกับงานวิจัยและทดสอบภายในศูนย์ฯให้สอดคล้องตามหลักการ OECD GLP

การดูแลทางการแพทย์โดยสัตวแพทย์

เพื่อให้การดำเนินการต่าง ๆ ในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลองเป็นไปอย่างมีมนุษยธรรม ตลอดจนสัตว์ทดลองมีสภาพความเป็นอยู่และสวัสดิภาพที่ดี สำนักงานการสัตวแพทย์จึงมีการดำเนินการต่าง ๆ ที่ครอบคลุมตามข้อกำหนดของ Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (NRC, 2011) ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1) การจัดการด้านอายุรศาสตร์ป้องกันโรค (Preventive Medicine Programs) ได้แก่

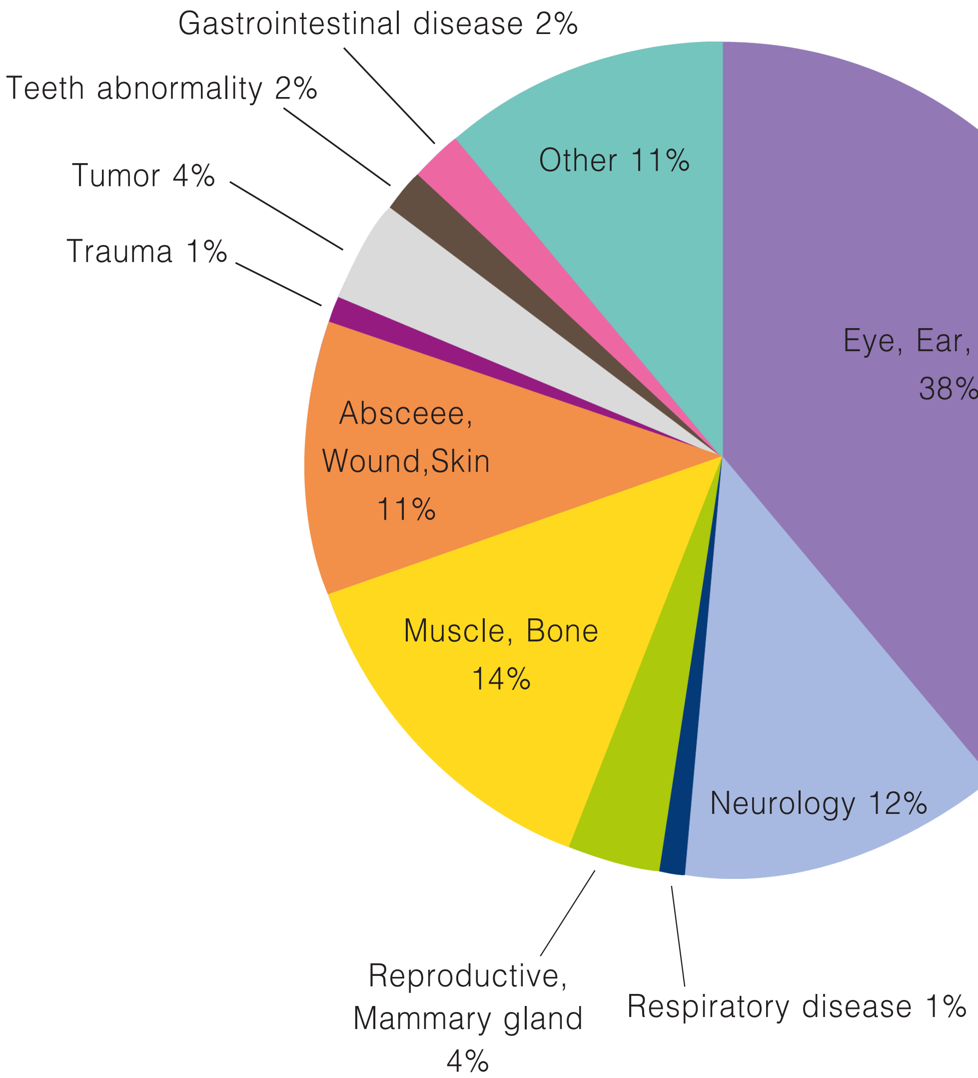
1.1 การแยกและปรับสภาพสัตว์ทดลองที่นำเข้ามาใหม่ สัตว์ทดลองที่นำมาเลี้ยงใหม่ต้องได้รับการปฏิบัติตามโปรแกรมการดูแลจากสัตวแพทย์ในด้าน การปรับสภาพสัตว์ทดลอง การแยกและการกักกันสัตว์ทดลอง ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการเลี้ยงสัตว์ต่อไป

1.2 การดูแลด้านการจัดการพื้นที่เลี้ยงสัตว์ สภาพแวดล้อม และการจัดการการเลี้ยงในสัตว์ทดลอง โดยแยกตามชนิดสัตว์และแบ่งตามพื้นฐานความแตกต่างของ Microbiological status ของสัตว์ทดลองแต่ละประเภท โดยมีการตรวจติดตามสภาพแวดล้อมและการจัดการทั้งในห้องเลี้ยงสัตว์และส่วนสนับสนุน

1.3 การจัดการกรณีสัตว์ป่วย และการวินิจฉัยโรค โดยมีการชันสูตร ตรวจวินิจฉัยโรค และหาแนวทางในการควบคุมขจัดโรคและความผิดปกติต่าง ๆ ที่พบในสัตว์ทดลอง

จากการชันสูตรซากสัตว์ทดลองในปีงบประมาณ 2559 พบความผิดปกติของอวัยวะรับความรู้สึกพิเศษ (Eye, Ear and Nose) ระบบประสาท (Neurology) ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Bone and Muscle) ฝีหนอง การพบแผล และความผิดปกติของผิวหนัง (Abscess, Wound, Skin) ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์และความผิดปกติของเต้านม (Reproductive system and Mammary gland) ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ (Respiratory disease) เนื้องอก (Tumor) ความผิดปกติของทางเดินอาหาร (Gastrointestinal disease) ความผิดปกติของฟัน (Teeth abnormality) และการบาดเจ็บ (Trauma) โดยพบความผิดปกติของอวัยวะรับความรู้สึกพิเศษมากที่สุด (รายละเอียดแสดงในกราฟที่ 3) และจากผลการชันสูตรซากสัตว์ป่วยทั้งหมดไม่พบการติดเชื้อในกลุ่มโรคสัตว์สู่คน (Zoonosis) และเชื้อในกลุ่มก่อโรครุนแรง (Fatal infection) พบเฉพาะโรคที่เกิดจากความเสื่อมของร่างกาย (Degenerative disease) ความผิดปกติแต่กำเนิด (Congenital anomalies) การบาดเจ็บ และความผิดปกติจากเชื้อฉวยโอกาส (opportunistic infection)

กราฟที่ 3 แสดงจำนวนร้อยละผลการชันสูตรสัตว์ป่วย ประจำปีงบประมาณ 2559



1.4 การทำให้สัตว์ตายอย่างไม่เจ็บปวดทรมาน หรือการุณยฆาต สำนักงานการสัตวแพทย์มีหน้าที่ในการพิจารณาเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการการุณยฆาต ตามข้อกำหนดของ American Veterinary Medical Association, AVMA (AVMA, 2013)

2) การขนส่งสัตว์ทดลองและการสอบสวนข้อร้องเรียนของลูกค้า

สำนักงานการสัตวแพทย์มีหน้าที่ในการตรวจติดตามการขนส่งสัตว์ทดลองเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ Laboratory Animal Science Association (LASA, 2011) และ International Air Transport Association (IATA) รวมทั้งมีหน้าที่ร่วมสอบสวนข้อร้องเรียนของลูกค้า เพื่อหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข และตรวจติดตามเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ โดยในปีงบปีงบประมาณ 2559 ขั้นตอนการขนส่งสัตว์ทดลองและสิ่งแวดล้อมในรถขนส่งสัตว์ยังคงเป็นไปตามข้อกำหนด

3) การสลบสัตว์ (Anesthesia) การระงับความเจ็บปวด (Pain management) และผ่าตัด (Surgery)

สำนักงานการสัตวแพทย์มีหน้าที่ในการกำหนดวิธีการปฏิบัติในการเฝ้าระวังและประเมินสุขภาพสัตว์ทดลองในการผ่าตัดแบบ survival surgery และ non-survival surgery ทั้งก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด รวมทั้งกำหนดและพิจารณาเลือกใช้ยาสลบที่มีความเหมาะสม

งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำนักงานการสัตวแพทย์มีหน้าที่ให้การอบรมหรือส่งเสริมความรู้ให้บุคลากรในด้านโรคสัตว์สู่คน ประเมินและทบทวน การควบคุมสัตว์พาหะ รวมทั้งการกำจัดขยะสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ทั้งนี้เป็นการประยุกต์การปฏิบัติจากข้อกำหนดของ Occupational Health and Safety in the Care and Use of Research Animals (NRC, 1997) โดยในปีงบประมาณ 2559 ทางสำนักงานการสัตวแพทย์มีการอบรมบุคลากรของศูนย์ฯ ในเรื่องโรคสัตว์สู่คนและภูมิแพ้สัตว์ทดลอง และเรื่องการควบคุมสัตว์พาหะ

งานตรวจติดตามคุณภาพ

สัตวแพทย์มีหน้าที่ในการตรวจติดตามสถานภาพสุขภาพสัตว์ทดลอง (Animal Health Monitoring) คุณภาพสิ่งแวดล้อมและวัสดุอุปกรณ์ ทางจุลชีววิทยา (Microbiological) ทางกายภาพ (Physical: HVAC system) และตรวจติดตามกระบวนการปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลองให้เป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้

1. **ผลการตรวจติดตามสถานภาพสุขภาพสัตว์ทดลอง** ในช่วงระหว่าง ตุลาคม 2558-กันยายน 2559 พบว่า สัตว์ทดลองของศูนย์ฯ ทั้งประเภทสายพันธุ์ชิด (Inbred Strain) และสายพนัธุ์ห่าง (Outbred Stock) มีสถานภาพสุขภาพตั้งแต่ระดับ Superior ถึง Excellent รายละเอียดแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 สถานะทางสุขภาพสัตว์ของสัตว์ทดลองชนิดต่าง ๆ ในปีงบประมาณ 2559

ชนิดสัตว์	Microbiological Status ต.ค.58 - ก.ย. 59	หมายเหตุ
งานสืบสายพันธุ์ (หนูเมาส์) งานสืบสายพันธุ์ (หนูแรท) หนูสายพันธุ์ชิด (Inbred strain)	Superior Superior Superior	สัตว์ทดลองทั้งสามชนิดนี้อยู่ในสถานะปลอดเชื้อจำเพาะ (SPF) และดำเนินการเพาะขยายพันธุ์ภายในอาคาร Barrier5 ภายใต้ระบบ Maximum barrier system
Mlac:DH	Superior	-
งานธนาคารตัวอ่อน	Superior	-
Mlac:ICR	Excellent	ตรวจพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* 75.75% (150/198)
Mlac:SD	Excellent	ตรวจพบเชื้อ *Pasteurella pneumotropica* 97% (97/100)
Mlac:WR	Excellent	ตรวจพบเชื้อ *Pasteurella pneumotropica* 98.33% (118/120) ตรวจพบเชื้อ *Staphylococcus aureu*s 1.66% (2/120)
		ตรวจพบเชื้อ *Pseudomonas aeruginos*a 1.54% (1/65)
Mlac:NZW	Excellent	ตรวจพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* 1.54% (1/65)

หมายเหตุ
(1) Superior: no positive of all listed pathogens result
(2) Excellent: no positive of pathogens in Category A (zoonotic and human pathogens carried by mice and/or rats), B (fatal pathogens of mice and/or rats which can cause symptomatic diseases and occasional deaths of animal), C (potential pathogens of mice and/or rats which usually cause asymptomatic infections), and E (Microbes as indicators of the microbiological and hygienic status)
(3) Good: no positive result of pathogens in Category A, B and E (Microbes as indicators of the microbiological and hygienic status)

2. **ผลการตรวจติดตามสภาพแวดล้อมทางกายภาพ** ในช่วงตุลาคม 2558-กันยายน 2559 มีการตรวจความเข้มแสง ระดับเสียง ความเข้มข้นของก๊าซแอมโมเนีย ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การระบายอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และแรงดันอากาศภายในห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง ซึ่งมีผลการตรวจติดตาม ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงผลการตรวจติดตามสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเลี้ยงสัตว์ทดลองภายในปีงบประมาณ 2559

เรื่อง	หัวข้อตรวจ	ห้องเลี้ยงสัตวชนิด Mlac:ICR	ห้องเลี้ยงสัตวชนิด Mlac:WR	ห้องเลี้ยงสัตวชนิด Mlac:SD	ห้องเลี้ยงสัตวชนิด Mlac:DH	ห้องเลี้ยงสัตวชนิด Mlac:NZW	ห้อง Barrier5	ห้องงานธนาคารตัวอ่อน	อาคารวิจัย
สภาพ แวดล้อมทางกายภาพ	1.1 อากาศ								
	- ปริมาณ NH_3 (ppm)	0-10	>5	>5	>5	>5	>5	5	>5
	- ปริมาณ CO_2 (ppm)	500-900	600-900	500	500-600	500-700	500	500-600	500-600
	1.2 แสงสว่าง (lux)	192-237	132-242.4	130.4-223.2	259.6-310.4	280-324	207.8-324.2	197-293.2	238-306.40
	1.3 อุณหภูมิ (°C)	22-23	20.54-24.50	21.42-24.16	21.36-23.50	22.60-23.80	21.14-23.72	22.98-25.00	19.34-24.30
	1.4 ความชื้น (%)	61-68	58.9-69.04	63.44-69.70	60.44-64.50	61.4-69.4	51-71.24	69.18-75	42.68-63.84
	1.5 เสียง (dB)	46.1-71	45.60-72.30	56.1-71.1	44.8-74.6	52.3-74.6	40.9-77.2	65.2-70.8	47.80-72.10
	1.6 ความดัน (นิ้วน้ำ)	0.01-0.057	0.004-0.0345	0.01-0.48	0.1150-0.350	0.055-18.4	0.233-1.27	ND	5.22-76.9
	1.7 อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศ (ACH)	14.65-24.38	10.47-23.06	13.58-23.37	20.05-27.71	22.28-26.04	9.11-25	ND	15.58-19.59

ทำหน้าที่เป็นหน่วยประกันคุณภาพ

สำนักงานการสัตวแพทย์ทำหน้าที่ในการตรวจประเมินและกำกับงานวิจัยและทดสอบที่ดำเนินการภายในศูนย์ฯ ให้สอดคล้องตามหลักการ OECD GLP ผ่านการตรวจประเมินโครงการ (Study based inspection) การตรวจประเมินกระบวนการ (Process based inspection) และการตรวจประเมินบุคลากร เครื่องมือ และพื้นที่งานวิจัยและทดสอบ (Facility based inspection) โดยในปีงบประมาณ 2559 มีการตรวจประเมินโครงการวิจัยและทดสอบจำนวน 15 โครงการ ตรวจประเมินกระบวนการ 12 ครั้ง และ ตรวจประเมินบุคลากร เครื่องมือ และพื้นที่งานวิจัยและทดสอบจำนวน 4 ครั้ง

การประกันคุณภาพ

งานกำกับและดูแลระบบมาตรฐาน

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ นำระบบมาตรฐานสากลต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานผลิตสัตว์ทดลองและบริการ งานตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลอง รวมถึงงานทดสอบในสัตว์ทดลอง จำนวน 5 ระบบ คือ (1) ระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001:2008) (2) ระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (ISO/IEC17025:2005) (3) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001:2007) (4) การใช้และการดูแลสัตว์ทดลองตามมาตรฐาน Association for Assessment and Accreditation of laboratory Animal Care (AAALAC) International (5) ข้อกำหนดแนวทางการดำเนินงานให้เป็นไปตาม OECD GLP Principles โดยศูนย์ฯ มีการดำเนินงานภายใต้กรอบระบบมาตรฐานทั้งระบบมาตรฐานมหาวิทยาลัย และระบบมาตรฐานสากล นอกจากนี้ศูนย์ฯ ยังมีการกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลองโดยคณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ (Institutional Animal Care and Use Committee; IACUC) โดยปีงบประมาณ 2559 มีผลการดำเนินงานดังนี้

ระบบมาตรฐานมหาวิทยาลัย

การควบคุมภายใน

1. ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง โดยมีผู้อำนวยการเป็นประธาน รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร เป็นรองประธาน และมีตัวแทนแต่ละสำนักงาน เป็นกรรมการ รวมทั้งสิ้นจำนวน 13 คน ดำเนินการโดยใช้กรอบมาตรฐานอ้างอิงตามนโยบายของศูนย์บริหารจัดการความเสี่ยง มหาวิทยาลัยมหิดล

ได้ดำเนินการจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงตามกรอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) ด้านการดำเนินงาน (Operational Risk) ด้านการเงิน (Financial Risk) และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Risk) ในปีงบประมาณ 2559 ยังคงพบเหตุการณ์ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 3 รายการ ซึ่งได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการลดระดับความเสี่ยงลงอยู่ในระดับปานกลางได้ 2 รายการ ส่วนอีก 1 เหตุการณ์ความเสี่ยงนั้นอยู่ระหว่างการดำเนินการ

การตรวจประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Education Criteria for Performance Excellence-EdPEx)

ในปีงบประมาณ 2559 คณะกรรมการเยี่ยมสำรวจ ได้เข้าเยี่ยมสำรวจศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ วันที่ 6-7 มิถุนายน 2559 โดยใช้แนวทางการประเมินตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินที่เป็นเป็นเลิศ (EdPEx) ผลการตรวจประเมินพบว่าศูนย์ฯ มีคะแนนในส่วนของกระบวนการ (Process) อยู่ในแถบคะแนนที่ 126 - 150 คือ ระดับพัฒนาการตามการจัดลำดับ MU's Dee อยู่ในระดับ A ซึ่งแสดงว่าศูนย์ฯ มีการพัฒนาและการดำเนินการอย่างมีแนวทางตามข้อกำหนดพื้นฐานของเกณฑ์ในระดับเริ่มต้น โดยยังมีอุปสรรคในการนำแนวทางไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติ การพยายามปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ยังเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ไขปัญหา และเป็นแนวทางการปรับปรุงแบบทั่วไปในระดับเริ่มต้น ในส่วนของผลลัพธ์อยู่ในแถบคะแนนที่ 61 - 80 คือ ระดับพัฒนาการตามการจัดลำดับ MU's Dee อยู่ในระดับ B+ แสดงว่าศูนย์ฯ มีการรายงานผลการดำเนินงานสำหรับบางกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการบรรลุพันธกิจขององค์กร แต่โดยทั่วไปยังขาดการแสดงแนวโน้มและข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ

ตารางที่ 13 การจัดลำดับ MU's Dee

ระดับพัฒนาการ	Process (0-150 marks)	Result (0-120 marks)
A	126 - 150	101 - 120
A-	101 - 125	81 - 100
B+	76 - 100	61 - 80
B	51 - 75	41 - 60
B-	< 50	< 40

ระบบมาตรฐานสากล

OHSAS 18001 CERTIFICATION™ Intertek
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 014

ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001:2007

ศูนย์ฯ ดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากเป็นการลด และควบคุมอันตรายที่อาจจะเกิดจากการทำงานแล้ว ยังเป็นการส่งเสริม สร้างภาพพจน์ด้านความรับผิดชอบที่มีต่อพนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง มีคณะทำงานธำรงรักษาระบบฯ ดำเนินการผลักดันให้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการประชุมเพื่อรายงานผลการดำเนินงานทุกเดือน มีการตรวจติดตามภายใน (Internal Audit) และประชุมทบทวนระบบเพื่อรายงานต่อผู้บริหารทุก 6 เดือน ศูนย์ฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน และผ่านการต่ออายุในรับรองเมื่อปี 2552, 2555 และ 2558

นอกจากนี้ มีการฝึกอบรมและจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่อง การอพยพหนีไฟ ซึ่งดำเนินงานร่วมกับศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Center for Occupational Safety, Health and Environment Management : COSHEM) ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยเชิญบุคลากรของ COSHEM มาเป็นวิทยากรและผู้สังเกตการณ์ ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีและเป็นเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ทำให้เกิดการจัดการด้านความปลอดภัยเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับมหาวิทยาลัย

มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2005

ระบบมาตรฐานสากลที่รับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ ซึ่งห้องปฏิบัติการงานตรวจสอบคุณภาพของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้ขอรับรองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 และได้รับการตรวจประเมินรับรองระบบห้องปฏิบัติการทดสอบใหม่ (reassessment) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 25-26 กุมภาพันธ์ 2559 โดยได้รับข้อบกพร่อง 5 ข้อ และข้อสังเกต 3 ข้อ ซึ่งสามารถดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะได้ทั้งหมด และได้รับการรับรองตามหมายเลขการรับรองระบบงานทดสอบ - 0056 ในขอบข่ายการทดสอบ จำนวน 4 ขอบข่ายคือ Aerobic Plate Count (cfu/g), Coliform (MPN/g), Salmonella spp. และ Yeast and Mold count (cfu/g) ในอาหารสัตว์ (Feeds)

ระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9001:2008

ศูนย์ฯ จัดทำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001: 2008 โดยผ่านการรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพครั้งแรกเมื่อปี 2555 และผ่านการตรวจต่ออายุใบรับรองเมื่อปี 2558 ในขอบข่าย การผลิต การจัดหา การตรวจสอบ และการทดสอบในสัตว์ทดลอง จากบริษัท อินเตอร์เทค อินดัสทรี แอนด์ เซอร์ทิฟิเคชั่น เซอร์วิสเซส จำกัด ใบรับรองเลขที่ 24111201002 (วันที่ 20 มีนาคม 2558 – วันที่ 19 มีนาคม 2561) นอกจากนี้ในระหว่างปี ศูนย์ฯ ผ่านการตรวจติดตามประจำปีทุกครั้งโดยไม่มีข้อบกพร่อง

ในการดำเนินงานจะมีคณะทำงานธำรงรักษาระบบฯ ดำเนินการ ผลักดันให้มีการปรับปรุง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการประชุมเพื่อรายงานผลการดำเนินงานทุกเดือน มีการตรวจติดตามภายใน (Internal Audit) และประชุมทบทวนระบบเพื่อรายงานต่อผู้บริหารทุก 6 เดือน เช่นเดียวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001:2007)

มาตรฐานสากล Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care (AAALAC) International

เป็นระบบที่มุ่งเน้นคุณภาพ และสวัสดิภาพของสัตว์ทดลองรวมทั้งความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อยืนยันว่า มีการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลองที่ถูกต้องตามจรรยาบรรณ และตามมาตรฐานในระดับสูง (Symbolized Quality) ทำให้ผลการทดลองของผู้ใช้สัตว์มีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ (Promote Scientific Validation) เป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างเครือข่าย และดึงดูดผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง(Recruiting Tool) แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบอย่างสูงต่อจรรยาบรรณการเลี้ยงและการใช้สัตว์ (Accountability) มีระบบการจัดการเพื่อการทบทวนกระบวนการเลี้ยงและการใช้สัตว์ที่เหมาะสม (Confidential Peer Review) ภายใต้การกำกับดูแลโดยทีมสัตวแพทย์ที่มีความรู้ ความสามารถด้านสัตว์ทดลอง รวมถึงการให้การฝึกอบรม ให้ความรู้อย่างต่อเนื่องทุกปี ในเรื่องโรคระบาดจากสัตว์สู่คน-คนสู่สัตว์ และโรคภูมิแพ้ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและตระหนักรู้ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการสัตว์ทดลองชนิดต่าง ๆ โดยเมื่อวันที่ 27-28 มิถุนายน 2559 ศูนย์ฯ ได้รับการตรวจประเมินจากคณะกรรมการ (Accredited Council) Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care (AAALAC) International และได้รับการรับรอง ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2559

OECD GLP Principles

OECD GLP Principles

ศูนย์ฯ ได้พัฒนางานวิจัยและการทดสอบในสัตว์ทดลองให้มีมาตรฐานเข้าสู่ระดับสากล ในขอบเขตการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรัง มีการพัฒนาในส่วนต่าง ๆที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ให้ได้มาตรฐานสอดคล้องกับหลักการ OECD GLP (Organization for Economic Co-operation and Development) เพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพของข้อมูลและผลการทดสอบที่ถูกต้อง แม่นยำ มีความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับ (Mutual Acceptance of Data; MAD)

ศูนย์ฯ ได้รับการตรวจประเมินวิธีทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันทางปากในสัตว์ทดลอง จากผู้ตรวจประเมินของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ(สมป.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 6-9 กรกฎาคม 2558 ได้รับ Deviations 12 ข้อ และ Observations 22 ข้อ โดยได้ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงในส่วนของการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ ให้ความรู้ตามหลักการ OECD GLP จำนวน 3 หลักสูตร โดยอาจารย์ศิริพรรณ วงศ์วาณิช นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ รวมถึงการจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์เพื่อรองรับงานวิจัยและทดสอบ จำนวน 14 รายการ มีการจัดทำเอกสาร จำนวน 137 SOP, 158 Form และ 48 Supporting Document โดยมีการจ่ายแบบฟอร์มให้กับ 22 โครงการ และ 4 กลุ่มงาน (Research and Academic Support, Quality Control, Quality Assurance, Archive) จำนวน 12,803 ฉบับ นอกจากนี้ยังมีการจัดการห้องเก็บเอกสาร (Archive Room) ให้มีความปลอดภัยของข้อมูลงานวิจัยในโครงการวิจัยต่าง ๆ โดยมีการตรวจสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ, ความชื้น ภายใน ในวันและเวลาราชการทุกวัน เพื่อให้เป็นไปตามหลักการ OECD GLP

งานกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มีความตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพและสวัสดิภาพของสัตว์ที่ถูกนำมาใช้ในการสืบสายพันธุ์และเพาะขยายพันธุ์เพื่อบริการ รวมถึงกิจกรรมการตรวจสอบ การวิจัย การผลิตชีววัตถุ การสอนและการฝึกอบรม จึงต้องมีการดูแลและปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณการใช้สัตว์ ทดลอง โดยมีคณะกรรมการการกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง (Institutional Animal Care and Use Committee; IACUC) ติดตามกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลองของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐานและสอดคล้องกับข้อแนะนำสำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง ของสภาวิจัยแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ของสภาวิจัยแห่งชาติ ประเทศไทย นโยบายกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ของมหาวิทยาลัยมหิดล และ/หรือมาตรฐาน ข้อกำหนด กฎหมาย ข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยในปี 2559 IACUC มีการติดตามกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง ปีละ 2 ครั้ง (Semi annual review) และพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัย ตามแบบเสนอโครงการ (Protocol) จำนวนทั้งสิ้น 15 โครงการ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน 11 โครงการและอยู่ระหว่างดำเนินการอีก 4 โครงการ

การบริการวิชาการ

การบริการสัตว์ทดลอง

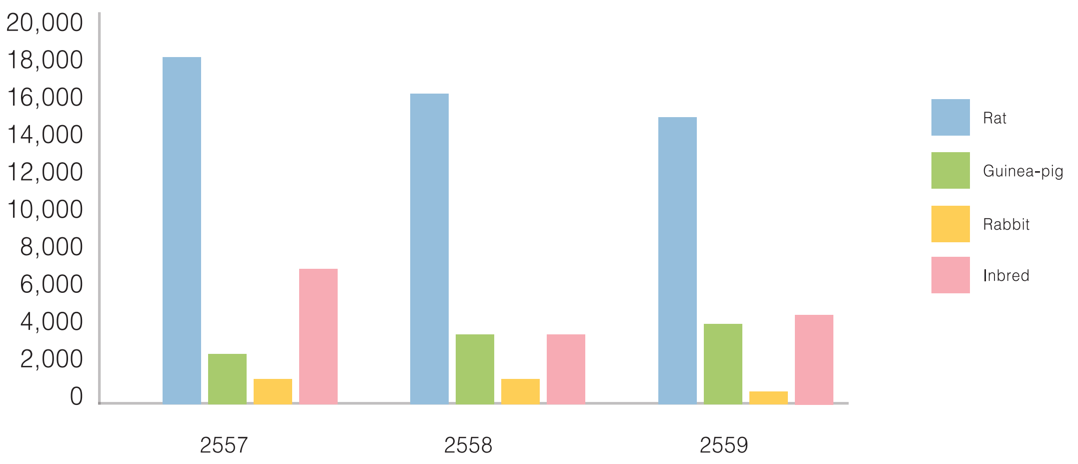
ในปีงบประมาณ 2559 ศูนย์ฯ ให้บริการสินค้า บริการวิชาการ บริการงานวิจัย การขนส่งสินค้าแก่หน่วยงานราชการและเอกชนต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด จำนวน 315 ราย และจำนวนสัตว์ทดลองที่ศูนย์ฯ ส่งบริการรวมทั้งสิ้น 105,941 ตัว จำแนกเป็นสัตว์ทดลองประเภทต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 14 กราฟที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบการบริการระหว่างปี 2557 - 2559 จะพบว่าจำนวนสัตว์ทดลองที่ให้บริการลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ หนู Mlac:ICR ทั้งนี้เนื่องจากผู้รับบริการรายใหญ่ คือ องค์การเภสัชกรรมได้เปลี่ยนวิธีการทดสอบโดยใช้ Cell line แทนการใช้สัตว์ทดลอง

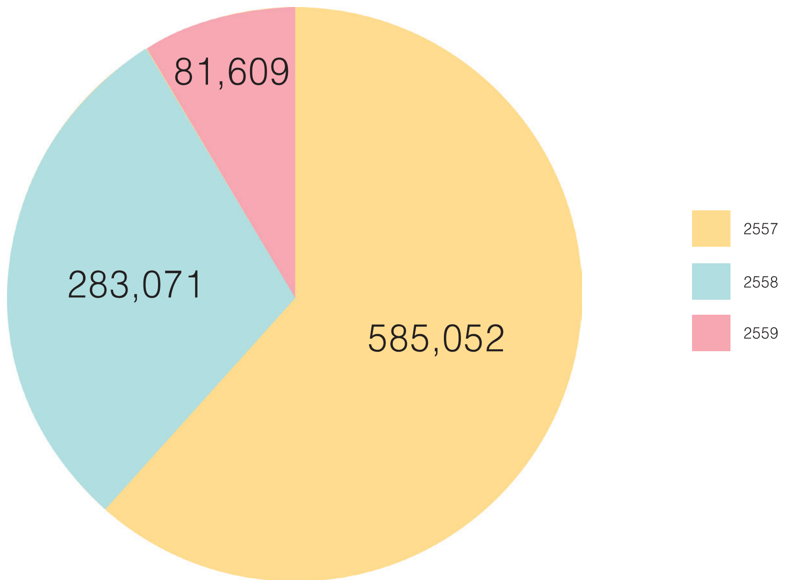
ตารางที่ 14 แสดงจำนวนหนูที่ให้บริการ ปีงบประมาณ 2557 - 2559 (หน่วย : ตัว)

ประเภทสัตว์ทดลอง	ปีงบประมาณ		
	2557	2558	2559
Outbred Stock			
Mlac:ICR	585,052	283,071	81,603
Mlac:SD, Mlac:WR	18,262	16,660	15,016
Mlac:DH	2,530	3,220	3,762
Mlac:NZW	924	1,106	767
รวม	606,768	304,057	101,148
Inbred Strain			
BALB/cMlac	3,822	1,898	2,520
C3H/HeMlac	36	9	-
C57BL/6Mlac	1,332	1,044	1,556
ICR-Hydronephrosis	6	-	-
DBA/2Mlac	-	-	14
Mutant Strain			
Nude (BALB/cMlac-nu)	761	436	697
Nude (Heterozygous)	-	-	-
รวม	5,957	3,387	4,787
รวมทั้งสิ้น	612,725	307,444	105,935

กราฟที่ 4 แสดงจำนวนสัตว์ทดลองประเภท Outbred ที่ให้บริการระหว่างปีงบประมณ 2557-2559



กราฟที่ 5 แสดงจำนวนหนูเมาส์ที่ให้บริการระหว่างปีงบประมณ 2557-2559



นอกจากนี้ งานการตลาดยังได้จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจ ประจำปี 2559 ประกอบด้วย

1. แบบสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุดในการรับสินค้า/บริการวิชาการและการให้บริการของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผลคะแนนที่ได้รับ 90.61%

2. แบบสำรวจความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของงานการตลาด สำนักงานผู้อำนวยการ ซึ่งสำรวจเฉพาะเจ้าหน้าที่สำนักงานต่าง ๆ ของศูนย์ฯ ผลคะแนนที่ได้รับ 94.04 % ซึ่งงานการตลาดจะนำผลจากการสำรวจที่ได้ เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการให้บริการต่อไป

การวิจัย และ บริการงานวิจัย

สำนักงานวิจัยและส่งเสริมวิชาการ มีหน้าที่รับผิดชอบหนึ่งในพันธกิจหลักของศูนย์ฯ คือ การให้บริการวิจัย/ทดสอบ และการฝึกอบรม เช่น การทดสอบความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ การตรวจวิเคราะห์สารตัวอย่างในสัตว์ทดลอง เป็นต้น โดยศูนย์ฯ แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลองประจำศูนย์ฯ (คกส.) ทำหน้าที่พิจารณา ให้ข้อคิดเห็นต่อโครงการวิจัย/ทดสอบที่มีการใช้สัตว์ทดลอง และอนุมัติหรือไม่อนุมัติให้ดำเนินโครงการฯ ดังกล่าว ตลอดจนมีหน้าที่ตรวจติดตาม กำกับ ดูแล การเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงการฯ โดยผ่าน กลไกการตรวจติดตามในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การตรวจติดตามการดำเนินการตามโครงการ 6 เดือน/ครั้ง (Semi annual review) การตรวจติดตามด้านสุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์ทดลองของสัตวแพทย์ เป็นต้น รวมถึงมีอำนาจหน้าที่ที่จะสั่งให้ยุติโครงการฯ ชั่วคราว หรือถาวรได้ ถ้าพบว่าการดำเนินการตามโครงการไม่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตาม พรบ.สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ.2558 และให้สัตว์ทดลองมีสุขภาพและสวัสดิภาพที่ดีตามมาตรฐานสากล AAALAC และเพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่เที่ยงตรง แม่นยำ น่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับในระดับสากลตามหลักการ OECD GLP โดยสำนักงานวิจัยและส่งเสริมวิชาการ มีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2559 ดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนการบริการวิจัยและทดสอบ ปีงบประมาณ 2557 - 2559

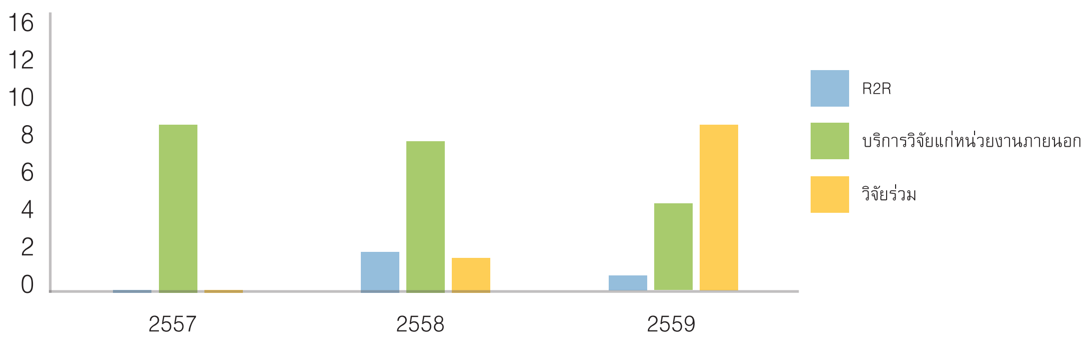
รายการ	2557	2558	2559
การวิจัยเพื่อพัฒนาของศูนย์ฯ (R2R)	0	2	1
การบริการวิจัยแก่หน่วยงานภายนอก	9	8	5
โครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอก	0	2	8

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนโครงการวิจัยประจำปี 2559

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ
	การวิจัยเพื่อพัฒนาของศูนย์ฯ (R2R)	
1.	การจัดตั้งโคโลนีหนูอินเบรดความดันโลหิตสูงสายพันธุ์ SHR/KyoMlac	ขวัญจิต ชัยมงคลนุกูล
	การบริการทดสอบ/วิจัยแก่หน่วยงานภายนอก	
1.	ผลิตแอนติบอดีต่อสารโอคราทอกซิน เอ จากกระต่าย	จิราภรณ์ แตงทอง
2	การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของสารเสริมสุขภาพพรีไบโอติก Copra Meal Hydrolysate ในหนูแรท สายพันธุ์ Sprague Dawley	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ
3.	การทดสอบความเป็นพิษกึ่งเรื้อรังทางปากของสารเสริมสุขภาพพรีไบโอติก Copra Meal Hydrolysate ในหนูแรท สายพันธุ์ Sprague Dawley	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว
4.	การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนังของน้ำมันจระเข้ไทย ในกระต่าย สายพันธุ์ New Zealand White ตามมาตรฐาน ISO10993-10	จิราภรณ์ แตงทอง
5.	การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของสารสกัดเห็ดเรืองแสง (Neonothopanus nambi) ในหนูแรท สายพันธุ์ Wistar	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว
	โครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอก	
1.	การศึกษาประสิทธิผลของแคลเซียมจากซุปกระดูกไก่ ในหนูแรทสายพันธุ์ Wistar	ภคมณ ขำเหลือ
2.	การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของสารสกัดหญ้าดอกขาวรูปผงแห้งในหนูแรท สายพันธุ์ Wistar	กาญจนา เข่งคุ้ม
3.	การศึกษาประสิทธิภาพของครีมสารสกัดอ้อยดำและใบเตยในการลดการเกิดเม็ดสีในหนูเมาส์สายพันธุ์ C57BL/6MIac	กาญจนา เข่งคุ้ม
4.	การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของตำรับยาสมุนไพรสูตรยาลดความดัน ในหนูแรท สายพันธุ์ Sprague Dawley	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว
5.	การศึกษาความเป็นพิษกึ่งเรื้อรังทางปากของตำรับยาสมุนไพรสูตรยาลดความดัน ในหนูแรท สายพันธุ์ Sprague Dawley	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว
6.	การศึกษาความเป็นพิษเรื้อรังทางปากของตำรับยาสมุนไพรสูตรยาลดความดัน ในหนูแรทสายพันธุ์ Sprague Dawley	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว
7.	การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนังของผลิตภัณฑ์ครีมสารสกัดอ้อยดำและใบเตยในกระต่าย สายพันธุ์ New Zealand White ตามมาตรฐาน ISO10993-10	จิราภรณ์ แตงทอง
8.	การศึกษาประสิทธิภาพของน้ำมันรำข้าวในการลดคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ความดันเลือด การอักเสบและออกซิเดทีฟสเตรสในหนูที่มีภาวะคอเลสเตอรอลและความดันสูง	ขวัญจิต ชัยมงคลนุกูล

กราฟที่ 6 แสดงจำนวนโครงการวิจัย ปี 2557 - 2559



การเผยแพร่งานวิจัย

ตารางที่ 17 ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง

ลำดับที่	เรื่อง	ผู้แต่ง	การนำเสนอ
1	The Evaluation of Acute and Repeated Dose 28 Days Oral Toxicity Testing of Jerusalem Artichoke (Helianthus tuberosus) Product in Wistar Rats.	ภัสสราภรณ์ ศรีมังกรแก้ว Srimangkornkaew Passaraporn, 2015.	The 8th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies (FAOPS) 2015

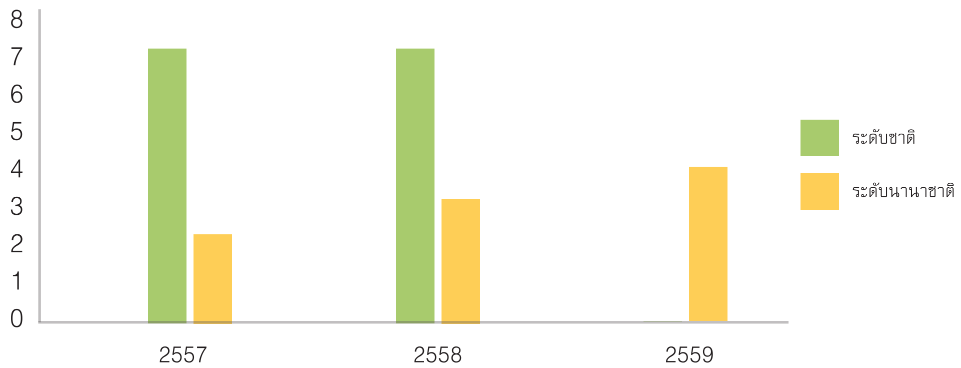
ตารางที่ 18 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน 4 เรื่อง

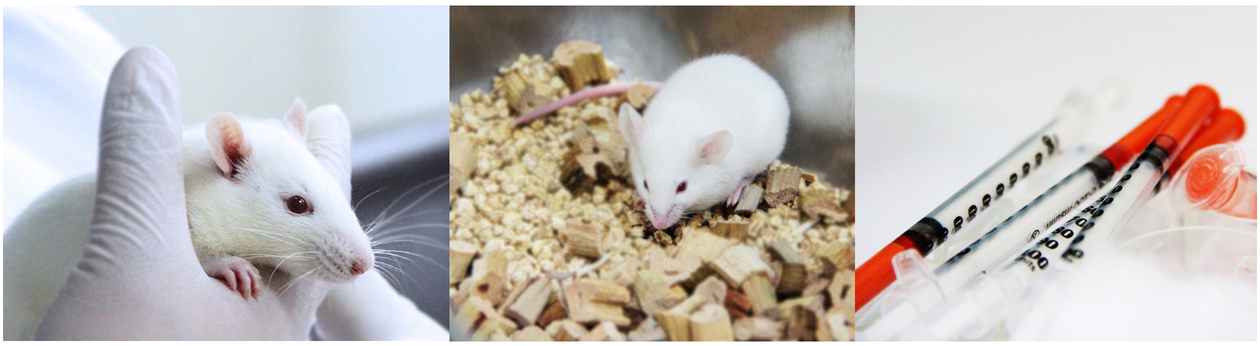
ลำดับที่	เรื่อง	ผู้แต่ง	การนำเสนอ
1	Acute Fixed Dose Oral Toxicity Study of Ethanolic Extracts from Galanga (Alpinia galanga L.) in Sprague dawley (SD) rats.	Tangthong J., Kengkhoom K., Sirimontaporn A., Chansriniyom C. and Srimangkornkaew P., 2015.	International Journal of Pharmtech Research. 8(7), pp 84-88.
2	Injection SN-38-loaded Polymeric Depots for Cancer Chemotherpy of Glioblastoma Multiforme.	Manaspon C.,Nasongkla N., Chaimongkolnukul K., Nittayacharn P., Vejjasilpa K., Kengkoom K., Boongird A. and Hongeng S., 2016,	Pharmaceutical Research
3	Dogs that develop rabies post-vaccination usually manifest the paralytic subtype.	Tepsumethanon V., Likitsuntonwong W., Thorner P. S. and Shuangshoti S., 2016,	Preventive Veterinary Medicine, 131, pp. 64-66.
4	In Vitro Protective Effect of Phikud Navakot Extraction on Erythrocyte	Kanchana Kengkoom	Hindawi Publishing Corporation

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ ปีงบประมาณ 2557 - 2559

รายการ	2557	2558	2559
ระดับชาติ	7	7	0
ระดับนานาชาติ	2	3	4

กราฟที่ 7 แสดงจำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ ปีงบประมาณ 2557 - 2559





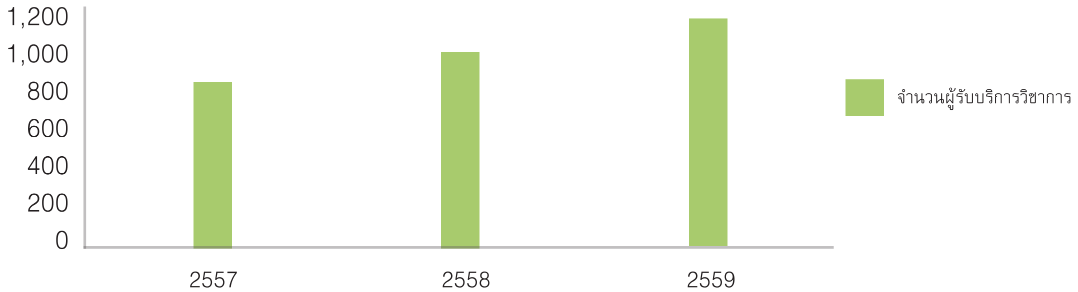
การให้บริการวิชาการ

ตารางที่ 20 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ/ความร่วมมือการจัดอบรม/บริการสอน/อบรมดูงานทางด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง/อาจารย์พิเศษ/วิทยากร

กิจกรรม	ผู้เข้าร่วม	ระยะเวลา
1.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ		
1.1 อบรมเชิงปฏิบัติการ "การดูแลและเทคนิคปฏิบัติการกับสัตว์ทดลอง" (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล)	59	15-16 ต.ค.58
1.2 อบรมเชิงปฏิบัติการ "การดูแลและเทคนิคปฏิบัติกับสัตว์ทดลอง" รุ่นที่ 13	20	28-29 เม.ย.59
1.3 อบรมเชิงปฏิบัติการ "การดูแลและเทคนิคปฏิบัติกับสัตว์ทดลอง" รุ่นที่ 14	14	14-15 ก.ค.59
1.4 สอนปฏิบัติการวิชา SCID 514 "Animal Experimentation in Biomedical Research" (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล)	31	2, 9 มี.ค.59
2. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ สำหรับชาวต่างประเทศ		
2.1 โครงการฝึกอบรมสัตวแพทย์และนักวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง รุ่นที่ 1 (สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม)	2	2-13 พ.ย.58
2.2 โครงการฝึกอบรมสัตวแพทย์และนักวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง รุ่นที่ 2 (สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม)	2	1-30 กย. 59
3. เยี่ยมชม / ศึกษาดูงาน		
3.1 กรรมการผู้จัดการ บ. Amway (thailand) ltd. เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบความเป็นพิษ	5	17 พ.ย.58
3.2 นักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าศึกษาดูงาน	40	3 พ.ค.59
3.3 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ขอเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ	10	8 มิ.ย.59
3.4 นักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยเขตนครศรีธรรมราช เข้าศึกษาดูงาน	31	5 ส.ค.59
3.5 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ศึกษาดูงาน "จรรยาบรรณและกำกับมาตรฐานการเลี้ยงสัตว์และการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์"	10	18 ส.ค.59
4. งานสอน / วิทยากร		
4.1 สอนนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาพิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ วิชา NUTX 601 "Testing of Food Toxicology in Animal" หัวข้อ "การเลี้ยงและการบริการสัตว์ทดลอง" โดย ธานี ศุขกลิ่น	6	5 พ.ย.58
4.2 สอนนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาพิษวิทยาทาอาหารและโภชนาการ วิชา NUTX 601 "Testing of Food Toxicology in Animal" หัวข้อ "เทคนิคการใช้สัตว์ทดลอง : หนูแรท และหนูเมาส์" และสอนปฏิบัติการ "การใช้สัตว์ทดลอง : หนูเมาส์" โดย วรรณี อังคศิริสรรพ	6	12 พ.ย.58
4.3 สอนนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 3 หัวข้อ "การใช้สัตว์ทดลองในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์" โดย น.สพ.สุรชัย จันทร์ทิพย์	29	19, 26 ม.ค.59
4.4 ประชุมและสาธิตการวิเคราะห์ตัวอย่าง โดยวิธี ELISA โครงการวิจัยเรื่อง "การศึกษาการผลิตและกิจกรรมการยับยั้งของแบคเทอริโอซินฯ" โดย จิราภรณ์ แตงทอง ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	23 ก.พ.59
4.5 บรรยายเรื่อง "Implementation of OECD GLP in Cosmetic Safety Test Facility" ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อปกป้องและส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดย กาญจนา เซ่งคุ้ม และ สุรชัย จันทร์ทิพย์	9	18-20 พ.ย.58

กิจกรรม	ผู้เข้าร่วม	ระยะเวลา
4.6 เสวนา / แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หัวข้อ “การใช้เกณฑ์ EdPEx เพื่อพัฒนาองค์กร” ณ กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย กาญจนา เข่งคุ้ม	150	18 ม.ค.59
4.7 บรรยายใน โครงการพัฒนาการเรียนการสอนเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ คณะพยาบาลศษสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดย กาญจนา เข่งคุ้ม	20	24 พ.ค.59
4.8 บรรยายเรื่อง “General principles GLP and animal biosafety and animal facilities (AAALAC quality manual)” ณ สถาบันวัคซีนแห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดย น.สพ.วัลลภ ลิขิตสุนทรวงศ์	30	8 มิ.ย.59
4.9 บรรยายเรื่อง “ประสบการณ์และการเตรียมการของหน่วยศึกษาวิจัย” ณ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดย กาญจนา เข่งคุ้ม	300	22 ก.ค.59
4.10 บรรยายในงานประชุมวิชาการ "การเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 5และงานแสดงสินค้า ประจำปี 2559" โดย กาญจนา เข่งคุ้ม	300	27 ก.ค.59
4.11 บรรยายเรื่อง “การสร้าง Website ด้วย Content Management System : CMS” ณ โรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดย กรกช อาคมศิลป์	10	24 ส.ค.59
4.12 4.12 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์(องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นางกาญจนา เข่งคุ้ม	200	25 ส.ค.59
รวมผู้รับบริการ	1,140	

กราฟที่ 8 แสดงจำนวนผู้รับบริการวิชาการ



การบริหารและการจัดการ

การบริหารงบประมาณ

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้รับอนุมัติงบประมาณในปี 2559 ทั้งสิ้น 87,523,561 บาท โดยเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน 52,225,958 บาท งบประมาณเงินรายได้ 35,500,000 บาท คิดเป็นสัดส่วนงบประมาณแผ่นดิน:เงินรายได้ 59:41 ซึ่งจำแนกตามหมวดและประเภทงบประมาณ ดังนี้

ตารางที่ 21 แสดงงบประมาณที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ 2559
จำแนกตามหมวดและประเภทงบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย			
หมวดงบประมาณ	**เงินแผ่นดิน (บาท)**	**เงินรายได้ (บาท)**	**รวม (บาท)**
งบบุคลากร	35,847,280.00	6,541,800.00	42,389,080.00
งบดำเนินการ	3,283,301.00	21,036,200.00	24,319,501.00
งบลงทุน	12,892,980.00	4,742,000.00	17,634,980.00
งบเงินอุดหนุน	-	3,180,000.00	3,180,000.00
รวม	52,023,561.00	35,500,000.00	87,523,561.00
	59.44 %	40.54 %	100.00 %

ตารางที่ 22 แสดงสัดส่วนงบประมาณที่ได้รับจากสภามหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ 2557-2559

งบประมาณที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย				จำนวนร้อยละ
หมวดงบประมาณ	**เงินแผ่นดิน**	**เงินรายได้**	**รวม (บาท)**	**แผ่นดิน : รายได้**
2557	35,468,221.00	87,046,635.00	122,514,856.00	29 : 71
2558	44,012,842.27	74,100,000.00	118,112,842.27	37 : 63
2559	52,023,561.00	35,500,000.00	87,523,561.00	59 : 41

การจัดเก็บรายได้

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2559 ศูนย์ฯ ได้ประมาณการรายรับจากเงินรายได้ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 35,500,000 บาท โดยมีรายรับจริง 33,674,249 บาท ซึ่งต่ำกว่าประมาณการเป็นเงิน 1,825,751 บาท คิดเป็น 5.14 % ซึ่งมีผลมาจากรายได้จากการบริการตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติและรายได้จากการบริการงานวิจัยและงานทดสอบ ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ตารางที่ 23 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ ปี 2557-2559 ตามแหล่งที่มาของรายได้

รายการ	ปีงบประมาณ 2559	
	ประมาณการ(บาท)	รายรับจริง(บาท)
1. เงินรายได้จากเงินงบประมาณแผ่นดิน	37,500,000.00	52,225,958.00
2. เงินรายได้จากการบริหารงานของศูนย์ฯ	35,500,000.00	33,674,249.00
2.1 รายได้จากการขายสัตว์ทดลอง ชีววัตถุ วัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	25,000,000.00	29,170,290.00
2.2 รายได้จาการฝึกอบรม สัมมนา ประชุม	400,000.00	275,000.00
2.3 รายได้จากการบริการตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ	4,000,000.00	1,263,568.00
2.4 รายได้จากการบริการงานวิจัยและงานทดสอบ	6,000,000.00	2,780,174.00
2.5 เงินสนับสนุนภายนอก		100,000.00
2.6 รายได้ค่าปรับ	-	16,233.00
2.7 รายได้จากดอกเบี้ยรับ และรายได้จากการลงทุน	40,000.00	11,935.00
2.8 รายได้จาการขายสินค้าและวัสดุสำรองคลัง	10,000.00	-
2.9 รายได้อื่น ๆ	50,000.00	57,049.00
รวม	73,000,000.00	85,900,207.00

ตารางที่ 24 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ ปี 2557-2559 ตามแหล่งที่มาของรายได้

รายการ	2557	2558	2559
1. เงินรายได้จากเงินงบประมาณแผ่นดิน	35,468,221.00	44,012,842.27	52,225,958.00
2. เงินรายได้จากการบริหารงานของศูนย์ฯ	88,512,790.44	30,420,333.86	33,674,249.00
2.1.รายได้จากการขายสัตว์ทดลอง ชีววัตถุ วัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	63,696,553.00	27,476,949.00	29,170,290.00
2.2 รายได้จาการฝึกอบรม สัมมนา ประชุม	206,000.00	170,520.00	275,000.00
2.3 จากบริการตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ	2,125,120.00	300,000.00	1,263,568.00
2.4 รายได้จากบริการงานวิจัยและงานทดสอบ	3,041,035.00	1,200,000.00	2,780,174.00
2.5 รายได้จากการบริการวิชาการอื่น	-	5,000.00	-
2.6 เงินสนับสนุนภายนอก	276,500.00	900,000.00	100,000.00
2.7 รายได้จากค่าเช่า ค่าบำรุง อาคารสถานที่	15,000.00	-	16,233.00
2.8 รายได้ค่าปรับ	-	225,040.00	11,935.00
2.9 รายได้จากดอกเบี้ยรับ และรายได้จากการลงทุน	9,565.45	9,007.27	-
2.10 โอนเงินรายได้สะสม	10,972,005.89	-	-
2.11 รายได้จากงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย	7,980,000.00	-	-
2.12 รายได้อื่น ๆ	191,011.10	133,817.59	57,049.00
รวม	123,981,011.44	74,433,176.13	85,900,207.00

การใช้จ่ายงบประมาณ

ปีงบประมาณ 2559 ศูนย์ฯ มีรายจ่ายทั้งสิ้น 85,146,144.79 บาท เป็นรายจ่ายจากงบประมาณเงินแผ่นดิน จำนวน 52,225,958.66 บาท และงบประมาณเงินรายได้ 32,920,185.13 บาท ซึ่งต่ำกว่าที่ได้มีการประมาณการรายจ่ายไว้ (ตารางที่ 24) คิดเป็นร้อยละ 7.26 โดยมีสัดส่วนการใช้งบประมาณแผ่นดินและงบเงินรายได้ 61: 39

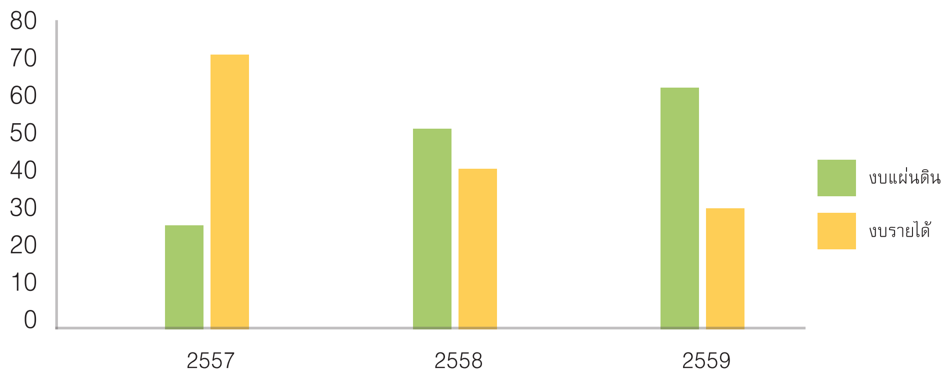
ตารางที่ 25 ตารางเปรียบเทียบงบประมาณที่ได้รับกับรายจ่ายจริง ปีงบประมาณ 2559 แยกตามแหล่งเงินและประเภทงบประมาณ

หมวดรายจ่าย	เงินแผ่นดิน		เงินรายได้		รวมรายจ่ายจริง (แผ่นดิน+รายได้)
	งบประมาณที่ได้รับ	รายจ่ายจริง	งบประมาณที่ได้รับ	รายจ่ายจริง	
งบบุคลากร	35,847,280.00	36,228,327.66	6,541,800.00	8,074,809.84	44,303,137.50
งบดำเนินการ	3,283,301.00	3,104,652.00	21,036,200.00	23,867,913.49	26,972,565.49
งบลงทุน	12,892,980.00	12,892,980.00	4,742,000.00	581,372.20	13,474,352.20
งบเงินอุดหนุน	-	-	3,180,000.00	396,089.60	396,089.60
รวม	52,023,561.00	52,225,958.66	35,500,000.00	32,920,185.13	85,146,144.79

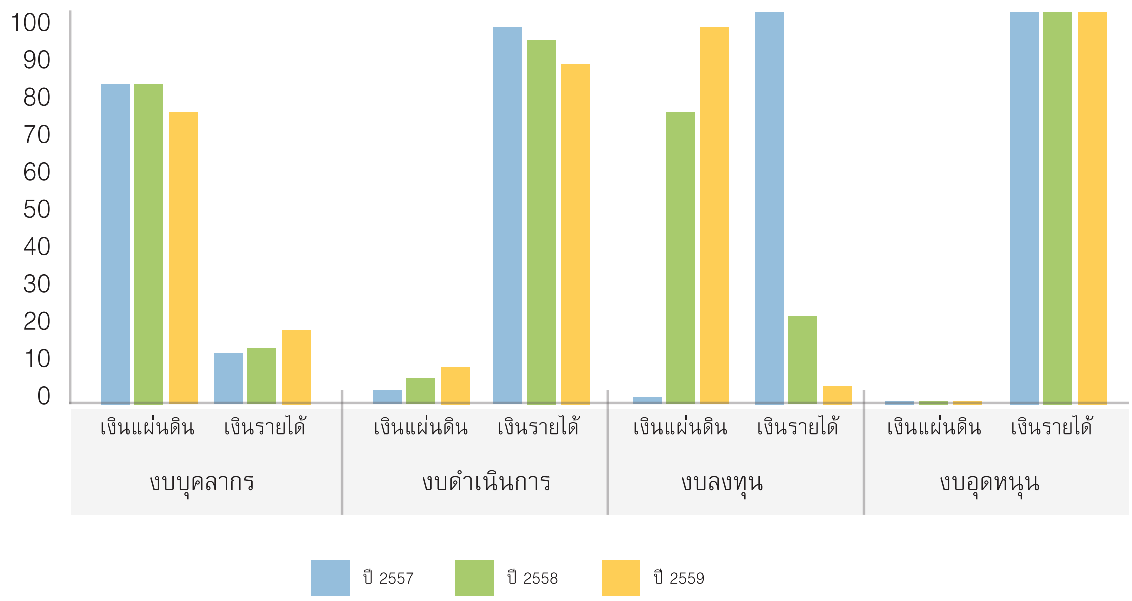
ตารางที่ 26 การใช้งบประมาณเงินแผ่นดิน และเงินรายได้ ปีงบประมาณ 2557-2559 จำแนกตามหมวดรายจ่ายและแหล่งเงิน

หมวดรายจ่าย	ประเภทเงิน	2557		2558		2559	
		บาท	%	บาท	%	บาท	%
งบบุคลากร	เงินแผ่นดิน	32,249,730	84.57	37,381,800	84.35	36,228,328	81.77
	เงินรายได้	5,884,554	15.43	6,935,756	15.65	8,074,810	18.23
งบดำเนินการ	เงินแผ่นดิน	2,792,856	3.93	2,561,181	8.08	3,104,652	11.51
	เงินรายได้	68,349,704	96.07	29,139,064	91.92	23,867,913	88.49
งบลงทุน	เงินแผ่นดิน	-	-	7,500,000	73.82	12,892,980	95.69
	เงินรายได้	9,260,607	100	2,660,176	26.18	581,372	4.31
งบอุดหนุน	เงินแผ่นดิน	-	-	-	-	-	-
	เงินรายได้	1,634,066	100	737,809	100	396,090	100
รวม	เงินแผ่นดิน	35,042,586	29.16	47,442,982	54.58	52,225,960	61.34
	เงินรายได้	85,128,931	70.84	39,472,806	45.42	32,920,185	38.66
รวมทั้งสิ้น		120,171,517		86,915,788		85,146,145	

กราฟที่ 9 แสดงสัดส่วนการใช้จ่ายทุกหมวดรายจ่าย
ระหว่างงบประมาณเงินแผ่นดิน : เงินรายได้ศูนย์ฯ ปีงบประมาณ 2557- 2559



กราฟที่ 10 แสดงรายจ่ายจากงบเงินแผ่นดิน และงบเงินรายได้ ปีงบประมาณ 2557-2559
แยกตามหมวดรายจ่าย

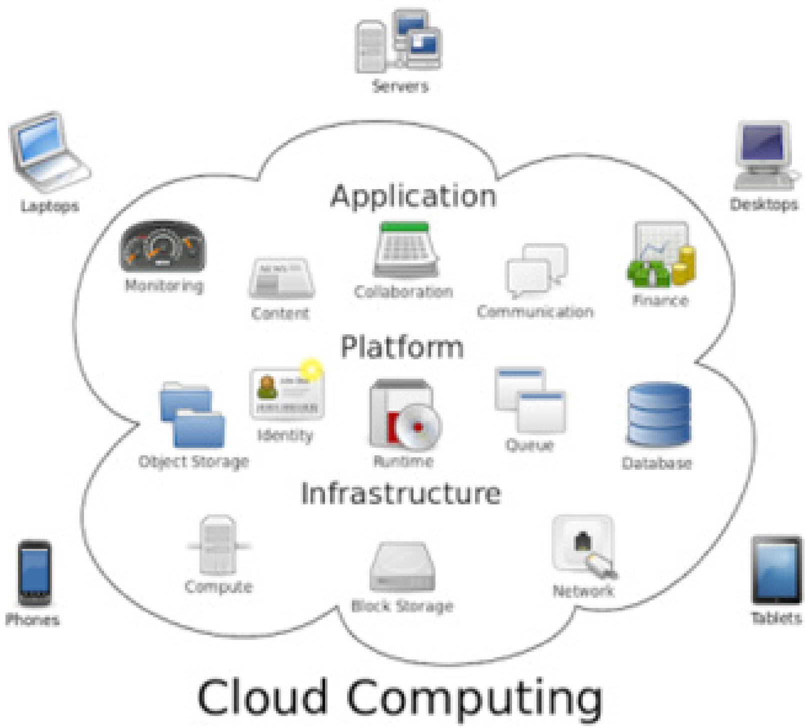


การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การจัดอบรม การใช้งาน Microsoft OneNote 2010

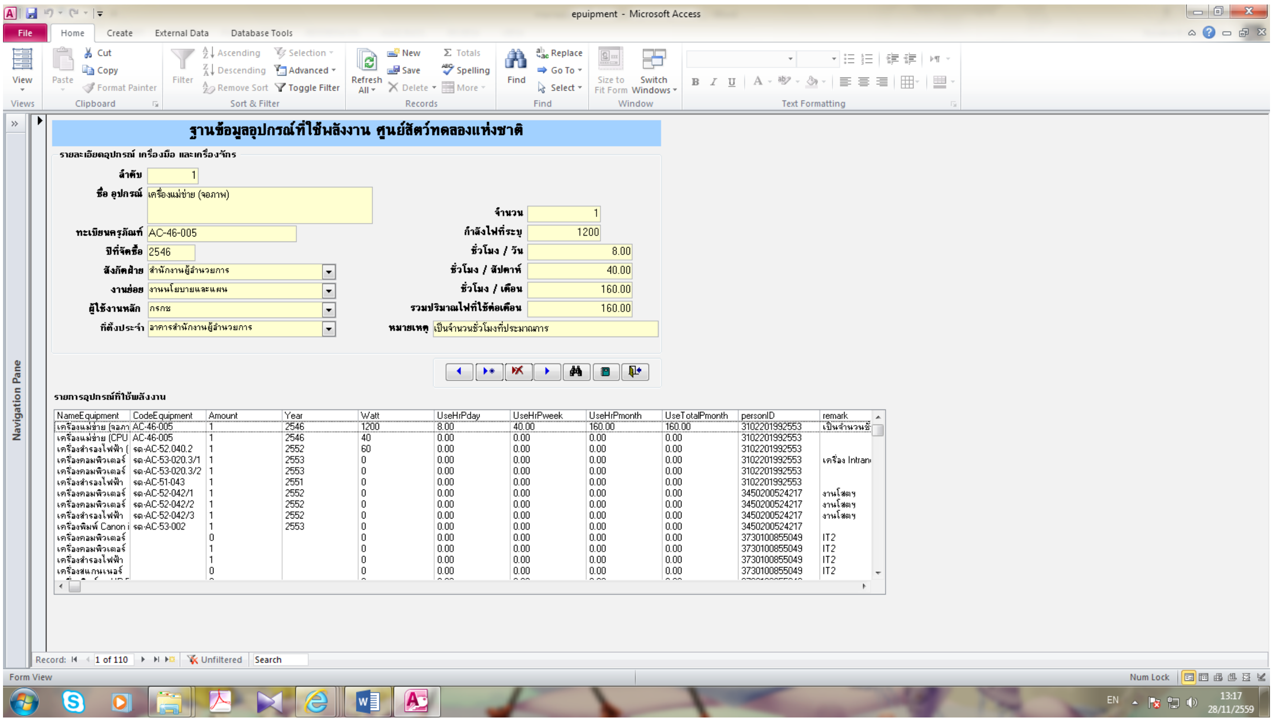
เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับงานประจำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการเพิ่มทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้เข้าใจถึงการทำงานของ Microsoft OneNote 2010 ซึ่งโปรแกรมนี้ เป็นสมุดบันทึกแบบดิจิทัล ที่สามารถให้ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลทุกประเภทเก็บไว้ในที่ไฟล์ไฟล์เดียว การค้นหาที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ใช้งานง่าย ใช้ร่วมกับสมุดบันทึกเพื่อให้สามารถจัดการการโอเวอร์โหลดข้อมูล และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การจัดอบรม การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในศตวรรษที่ 21



ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น โครงข่ายอินเตอร์เน็ตมีความเร็วมากขึ้น การใช้สถาปัตยกรรมระบบ Cloud Computing Technology ในการจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการทำงานของผู้ใช้งานในทุกพื้นที่ ประกอบกับโทรศัพท์มือถือสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ตลอดเวลา ดังนั้น ศูนย์ฯ จึงอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้งานในสภาวะปัจจุบัน จะช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าใจถึงความสามารถของเทคโนโลยีที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม

3. การพัฒนาฐานข้อมูลการใช้พลังงาน



จากที่ศูนย์ฯ มีภารกิจในการผลิตสัตว์ทดลองเพื่อบริการให้กับผู้ใช้สัตว์ทดลองในประเทศ โดยผลิตภายใต้ระบบการควบคุมอุณหภูมิห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง (HVAC System) ซึ่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนสูงมาก รวมถึงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีอยู่ในหน่วยงานอีกมากมาย เพื่อให้มีระบบการจัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์และเครื่องไฟฟ้า ในแต่ละอาคาร รวมถึงข้อมูลการใช้พลังงานในแต่ละอาคาร สำหรับตรวจสอบและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการ ในการลดใช้พลังงานไฟฟ้า ที่ผ่านมาค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานไฟฟ้าในแต่ละเดือนสูงมากทำให้ศูนย์ฯ มีต้นทุนในการบริหารหน่วยงานสูงขึ้น และไม่สามารถรู้ได้ว่าพื้นที่ไหน ที่มีปริมาณการใช้พลังงาน สูงที่สุด และสูงในช่วงเวลาใด

จากปัญหาและกระบวนการข้างต้น งานเทคโนโลยีสารสนเทศและคณะทำงานอนุรักษ์พลังงานศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ จึงได้เล็งเห็นถึงการนำระบบสารสนเทศมาใช้ภายในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลให้มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องเป็นปัจจุบัน

4. การพัฒนากระบวนการรับแจ้งชำระค่าสินค้า

ในกระบวนการการให้บริการแก่ผู้ใช้สัตว์ทดลองทั่วประเทศ เช่น การสั่งซื้อสัตว์ทดลองและออกใบเสร็จรับเงิน ค่าบริการสัตว์ทดลองนั้น งานการเงินประสบกับปัญหาการรับทราบรายชื่อลูกค้าที่ทำการโอนเงินชำระค่าสินค้าเข้ามาในบัญชีของศูนย์ฯ กล่าวคือ มีการโอนเงินเข้าบัญชี แต่ไม่แสดงหลักฐานการโอนเงินดังกล่าว ให้งานการเงินทราบ ทำให้ไม่สามารถออกใบเสร็จรับเงิน และตัดยอดลูกหนี้ได้ อีกทั้งการโอนเงินและการแจ้งการโอนของลูกค้าไม่สัมพันธ์กันในเรื่องของเวลา จึงทำให้ยอดเงินรายได้ที่ลูกค้าโอนเข้าบัญชี (เงินรอการรับรู้) ในแต่ละวันมียอดสะสมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นการเพิ่มภาระ / เพิ่มเวลาอีกหนึ่งเท่าในการติดตามการชำระเงิน

โดยปกติศูนย์ฯ มีช่องทางให้ลูกค้าแจ้งการชำระเงิน 4 ช่องทาง คือ 1. โทรศัพท์ 2. โทรสาร 3. อีเมล์ 4. แจ้งผ่านทางหน้าเว็บไซต์ศูนย์ฯ นั้น ยังมีความล่าช้า ประกอบกับการประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าตระหนักในการแจ้งชำระเงินพร้อม ส่งหลักฐานการชำระยังไม่มากพอ จึง ต้องหาแนวทางและมาตรการ จัดการกับปัญหาดังกล่าว

งานเทคโนโลยีสารสนเทศและงานการเงิน ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ จึง นำระบบสารสนเทศมาใช้ในการติดตามการรับแจ้งการชำระเงิน อีก 1 ช่องทาง คือ ทางระบบ Line ที่กำลังเป็นที่นิยม สามารถส่งข้อมูลสื่อสารได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรับแจ้งการชำระเงินให้มีความสะดวกในการใช้งาน และสามารถตรวจสอบจำนวนเงิน และข้อมูลเป็นปัจจุบันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

กิจกรรม
ประจำปี 2559

ตุลาคม 2558

เมื่อวันที่ 29 ต.ค. 2558 อาจารย์ศิริพรรณ วงศ์วานิช นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ ด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (เทคโนโลยีชีวภาพ) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นวิทยากรฝึกอบรม ให้ความรู้การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นหน่วยงานด้าน GLP ซึ่งศูนย์ฯ ดำเนินการขอขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานวิจัยและทดสอบตามหลักการ OECD GLP แห่งแรกของประเทศ

พฤศจิกายน 2558


ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ จัดกิจกรรมเปิดบ้านสัตว์ทดลอง ในกิจกรรมเปิดบ้านมหิดลวิชาการ ประจำปี 2558 โดยมีนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัย ให้ความรู้แก่นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม เมื่อวันที่ 6 - 7 พ.ย. 2558


ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม คชินทร อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล และทีมผู้บริหารเข้ารับฟังข้อตกลงการปฏิบัติงานของส่วนงาน(PA ส่วนงาน) ประจำปี 2559 ณ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ โดยมีนางกาญจนา เข่งคุ้ม ผู้อำนวยการ ให้การต้อนรับ เมื่อวันที่ 10 พ.ย. 2558

เมื่อวันที่ 16 พ.ย. 2558 มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดงานปัญญามหิดล คุณภาพคน คุณภาพงานขึ้น ในกิจกรรมครั้งนี้มีผลงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ได้รับรางวัล 3 ผลงาน ดังนี้ 1.รางวัลชมเชย(เงินรางวัลพร้อมเกียรติบัตร) ประเภท Poster presentation ด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการวิชาการ : บริการทั่วไป ได้แก่ นายสมาน ชัยย้อย ชื่อผลงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและเวลาในการชั่งน้ำหนักหนูทดลอง 2.รางวัลชมเชย(เงินรางวัลพร้อมเกียรติบัตร) ประเภท Oral presentation ด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการวิชาการ : บริการทั่วไป ได้แก่ น.ส.อัญชลี สิริมนตาภรณ์ เรื่อง การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยยึดจับเพื่อควบคุมหนูแรทจากแผ่นกันลื่น 3.รางวัลชมเชย(เงินรางวัลพร้อมเกียรติบัตร) ประเภท Oral presentation ด้าน Eco University/การพัฒนาทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ นางวิภาวี วิสาวะโท เรื่อง กรณีศึกษารูปแบบการจัดการขยะของห้องปฏิบัติการ

เมื่อวันที่ 23 พ.ย. 2558 นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้พบเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ เพื่อรณรงค์การออกกำลังกายระหว่างการทำงาน โดยใช้วิธีการ นิ่ง-เพิ่ม ขยับ-ลด และมีโปสเตอร์วิธีการออกกำลังกายในสำนักงาน และส่งเสริมการออกกำลังกายโดยให้ของขวัญเป็นอุปกรณ์ออกกำลังกาย

ธันวาคม 2558

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ร่วมพิธีถวายสัตย์ปฏิญาณการเป็นข้าราชการ พนักงานที่ดี และพลังของแผ่นดิน เนื่องในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 ธันวาคม ณ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 3 ธ.ค. 2558

กิจกรรมวันปีใหม่ ประจำปี 2559

January 2559

วันที่ 20 ม.ค. 2559 บุคลากรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2559 จากโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ซึ่งการตรวจสุขภาพประจำปี เป็นสวัสดิการที่ศูนย์ฯ จัดให้แก่บุคลากรทุกคน

วันที่ 20 ม.ค. 2559 บุคลากรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรม Microsolf Office Onenote ซึ่งเป็นโปรแกรมที่จะช่วยในการจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างการทำงาน ทำให้สามารถเก็บข้อมูลที่ต้องการไว้ในโปรแกรมได้ โดยไม่ต้องใช้กระดาษ โดยมีนายกรกช อาคม ศิลป์ เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ เป็นผู้บรรยาย

February 2559

วันที่ 4 ก.พ. 2559 บริษัท M-CLEA Bioresource (MCBC) จำกัด ได้จัดงานเปิดตัวบริษัทผลิตสัตว์ทดลอง โดยมีผู้บริหารจากประเทศญี่ปุ่น ดร.นเรศ ดำรงชัย (TCELS) ผศ.ดร.ประดน จาติกวนิช (สพสว.)ผศ.ดร. ปานเทพ รัตนากร (MU) และผู้บริหารจากศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ (NLAC MU) ร่วมเป็นเกียรติในการเปิดงานครั้งนี้


วันที่ 11 ก.พ. 2559 เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ได้เข้ารับคำปรึกษาด้านสุขภาพจากแพทย์ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว ภายหลังการตรวจสุขภาพประจำปีไปเมื่อเดือนมกราคม



วันที่ 2-3 ก.พ. 2559 เจ้าหน้าที่จาก บริษัท Intertek Industry and Certification Services (Thailand) จำกัด ได้เข้าตรวจประเมินระบบมาตรฐานคุณภาพ OHSAS 18001 และ ISO 9001 เป็นการตรวจติดตามประจำปี เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่วางไว้อย่างเคร่งครัด ซึ่งศูนย์ฯ สามารถธำรงรักษาระบบมาตรฐานทุกระบบ ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วันที่ 25 ก.พ. 2559 ศูนย์ฯ ได้รับการตรวจติดตามประจำปีของระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO/IEC 17025


วันที่ 17 ก.พ. 2559 กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม และคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการด้านพลังงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ได้เข้าตรวจประเมินการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของศูนย์ฯ

March 2559



พิธีเปิดกีฬาบุคลากรมหาวิทยาลัย และการเดินประกวดขบวนพาเหรดและกองเชียร์ในหัวข้อ"กีฬาภูมิปัญญาไทย" โดยศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติได้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวด้วย เมื่อวันที่ 2 มี.ค. 2559



ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ อุดม คชินทร ผู้บริหาร และบุคลากรทุกส่วนงานได้ร่วมพิธีวางพานพุ่ม หน้าพระราชานุสาวรีย์สมเด็จพระราชบิดา เนื่องในวันคล้ายวันพระราชทานนามมหาวิทยาลัยมหิดล รวมทั้งมีพิธีมอบเข็ม เกียรติบัตร ให้แก่บุคลากรดีเด่น และผู้ทำประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยมหิดลที่ผ่านการคัดเลือก พร้อมทั้งมีการแสดงมุทิตาจิตต่อปูชนียบุคคลของมหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 2 มี.ค. 2559

เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้เชิญ อ.สมบุญ เอกวิริยะกิจ เป็นวิทยากร บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC 17025 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากทุกสำนักงานเข้ารับการอบรม

April 2559

วันที่ 7 เม.ย. 2559 ศูนย์ฯ ได้เชิญ นายเมธาวี ชาบัญ จากกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อบรรยายให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เข้าใจในวิธีคิดคำนวณ การจัดการด้านพลังงาน และการดูแลทรัพยากรต้นไม้ให้มีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว(Green University) และมาตรฐานต่าง ๆ ที่ศูนย์ฯ ได้รับ

วันที่ 12 เม.ย. 2559 มหาวิทยาลัยมหิดล จัดงานสงกรานต์ปี 2559 ในชื่อว่า"ชุ่มฉ่ำสงกรานต์ ผูกผสานผ้าขาวม้าไทย" ณ ศูนย์การเรียนรู้มหาวิทยาลัยมหิดล (MLC) มีการสรงน้ำพระพุทธมหาลาภ รดน้ำขอพร ออกร้านจำหน่ายสินค้า อาหาร และกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ มีการประกวดหนุ่มสาววันสงกรานต์ โดยใช้ผ้าขาวม้า ในการออกแบบเครื่องแต่งกาย ซึ่งศูนย์ฯ ได้ส่ง น.ส.กานดา วีระเวชสุกิจ และนายนายพิทักพงษ์ วงษ์คำหาญ เข้าประกวด อนึ่งนายสราวุธ แมงทับ พร้อมทีมงาน ร่วมแสดงศิลปะแม่ไม้มวยไทยในงานนี้ด้วย

วันที่ 28-29 เม.ย. 2559 ศูนย์ฯ ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการดูแลและปฏิบัติกับสัตว์ทดลอง รุ่นที่ 13 เพื่อให้การใช้สัตว์ทดลองในการศึกษาวิจัย การทดสอบและการผลิตชีววัตถุให้ได้ผลที่ถูกต้องแม่นยำ สอดคล้องตามหลักจรรยาบรรณการเลี้ยงและใช้สัตว์และสวัสดิภาพของสัตว์ เป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะความสามารถของนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ อีกทั้งเป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน

May 2559

วันที่ 3 พ.ค. 2559 นักศึกษาจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าเยี่ยมชมศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ โดยมีนายสัตวแพทย์สุรชัย จันทร์ทิพย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมคุณภาพ ให้การต้อนรับ

June 2559

รองศาตราจารย์ ดร.ภก.สมภพ ประธานธุรารักษ์ รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ พญ.สุภาวดี ประคุณหังสิต และคณะกรรมการตรวจประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEx) ได้เข้าตรวจประเมินการดำเนินงานของศูนย์ฯ เมื่อวันที่ 6-7 มิ.ย. 2559

วันที่ 8 มิ.ย. 2559 รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธันย์ สุภัทรพันธุ์ รองอธิการบดีฝ่ายทรัพยากรบุคคล และอาจารย์ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต สถาบันวิจัยประชากรและสังคม ได้มอบรางวัล อันดับ 1 ของการร่วมตอบแบบสำรวจความผูกพัน ความพึงพอใจ และความสุขของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล (HAPPINOMETER) โดยมีนางกาญจนา เข่งคุ้ม และเจ้าหน้าที่ศูนยฯ ให้การต้อนรับ

วันที่ 8 มิ.ย. 2559 เภสัชกรหญิงยุวดี พัฒนวงศ์ ผู้อำนวยการกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข นายวิวัฒน์ จันทรสาธิต ศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง (ADTEC) และคณะ ได้เข้าเยี่นมชมศูนย์ฯ โดยมี นางกาญจนา เข่งคุ้ม ผู้อำนวยการ ให้การต้อนรับ



นางกาญจนา เข่งคุ้ม ผู้อำนวยการศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ให้การต้อนรับ Dr.Natividad M. Lood และ Dr.Chung-Tiang Liang ผู้ตรวจประเมินมาตรฐาน AAALAC International ในการตรวจประเมิน ครั้งที่ 2 ของศูนย์ฯ เมื่อวันที่ 27 -28 มิ.ย. 2559


ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เข้าร่วมจัดนิทรรศการในการประชุมชี้แจงโครงการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้วยพลังนิสิตนักศึกษา จากความร่วมมือของมหาวิทยาลัยมหิดลและมูลนิธิรากแก้ว ณ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 29 -30 มิ.ย. 2559

July 2559


บุคลากรศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เข้ารับการฝึกอบรมในหัวข้อ "ความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปี" โดยทีมแพทย์จากโรงพยาบาลบ้านแพ้ว และหัวข้อ "แนวทางการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน" โดยคุณเมธาวี ชาบัญ เมื่อวันที่ 13 ก.ค. 2559

ศูนย์ฯ ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ "การดูแลและเทคนิคปฏิบัติกับสัตว์ทดลอง" รุ่นที่ 14 เพื่อให้ความรู้ พัฒนาทักษะความสามารถของนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และผู้ใช้สัตว์ทดลอง เมื่อวันที่ 14 - 15 ก.ค. 2559

บุคลากรศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้ร่วมกันจัดกิจกรรมแห่เทียนพรรษา เนื่องในวันเข้าพรรษา โดยนำเทียนพรรษาถวาย ณ วัดมะเกลือ เมื่อวันที่ 15 ก.ค. 2559

August 2559

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ร่วมจัดนิทรรศการในงานมหิดล - วันแม่ ประจำปี 2559 เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ ณ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 1 ส.ค. 2559

บุคลากรศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติร่วมอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล (COSHEM) ซึ่งประกอบไปด้วยการบรรยายและปฏิบัติเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล การยศาสตร์ในการทำงาน อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และกิจกรรมฐานความปลอดภัย เพื่อช่วยให้บุคลากรเข้าใจในการทำงานภายใต้ความปลอดภัยมากขึ้น เมื่อวันที่ 3 ส.ค. 2559

นักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่ เข้าศึกษาดูงานที่ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เมื่อวันที่ 5 ส.ค. 2559

ผศ.ดร.นิรันดร์ คงฤทธิ์ พร้อมคณะ จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้เข้าศึกษาดูงาน ด้านจรรยาบรรณการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ เป็นการส่งเสริมการใช้สัตว์เพื่องานวิจัย ทดสอบ งานสอน เมื่อวันที่ 18 ส.ค. 2559

September 2559

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ จัดงานทำบุญประจำปี 2559 เนื่องในวันครบรอบวันสถาปนาศูนย์ฯ เมื่อวันที่ 15 ก.ย. 2559

บุคลากรศูนย์ฯ ร่วมกันซ้อมอพยพหนีไฟ ตามข้อกำหนดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001 เมื่อวันที่ 21 ก.ย. 2559

บุคลากรของศูนย์ฯ ร่วมถวายพวงมาลา ณ ลานสมเด็จพระราชบิดา ศูนย์การเรียนรู้มหิดล (MLC) มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา เนื่องในวันมหิดลเมื่อวันที่ 24 ก.ย. 2559

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
National Laboratory Animal Center, Mahidol University

999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

โทรศัพท์ 0-2441-9342 โทรสาร 0-2441-9341
www.nlac.mahidil.ac.th I www.facebook.com/nlacmu