

2017 รายงานผลการปฏิบัติงาน และผลงานทางวิชาการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

ผู้บริหารกรมปศุสัตว์ ประจำปี 2560



นายสัตวแพทย์อภัย สุทธิสังข์
อธิบดีกรมปศุสัตว์



นายวีรชาติ เขื่อนรัตน์
รองอธิบดีกรมปศุสัตว์



นายสัตวแพทย์สมชวน รัตนมังคลานนท์
รองอธิบดีกรมปศุสัตว์



นายสัตวแพทย์จีระศักดิ์ พิพัฒนพงศ์โสภณ
รองอธิบดีกรมปศุสัตว์



นายอำพันธุ์ เวฬุตันติ
รองอธิบดีกรมปศุสัตว์



คำนำ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร เป็นหน่วยงานของสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ เป็นศูนย์เฉพาะสัตว์ตามการปรับโครงสร้างใหม่ มีบทบาทหน้าที่ภารกิจในการวิจัยและพัฒนาด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกร ไม่เพียงด้านการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ แต่ยังรวมไปถึงการวิจัยพัฒนาในด้านอาหารสัตว์ อณูพันธุศาสตร์ วิทยาศาสตร์-เนื้อสัตว์ สรีระวิทยา การจัดการฟาร์ม การจัดการของเสียและสิ่งแวดล้อม และด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การวิจัยและพัฒนาเหล่านี้จะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ การแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการผลิตสุกร ไม่ว่าจะเป็นในระดับอุตสาหกรรม ไปจนถึงเกษตรกรรายย่อย เพื่อพัฒนาการผลิตสุกรของประเทศให้มีความก้าวหน้าและเป็นผู้นำในแถบภูมิภาคนี้ การวิจัยพัฒนาของศูนย์ฯ เน้นการดำเนินงานแบบบูรณาการกับหน่วยงานที่มีศักยภาพในการศึกษาวิจัยร่วมกัน ซึ่งรวมถึงหน่วยงานต่างๆ ภายในกรมปศุสัตว์ หน่วยงานราชการภายนอก สถาบันการศึกษา ตลอดจนกลุ่มเกษตรกรหรือเกษตรกรที่เป็นผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยตัวจริง

รายงานผลการปฏิบัติงานและผลงานทางวิชาการ ประจำปี 2560 เป็นผลงานส่วนหนึ่งของศูนย์ฯ ที่ได้ดำเนินงานในปีงบประมาณที่ผ่านมา ข้อมูลและสถิติต่างๆ ที่ได้รวบรวมในรายงานฉบับนี้ คงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ นักวิชาการ เกษตรกร ที่จะนำไปพัฒนาการผลิตสุกรต่อไป



กมล ฉวีวรรณ
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร
20 มีนาคม 2561

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหน่วยงาน

- ประวัติความเป็นมา 2
- สถานที่ตั้ง/แผนผังแสดงพื้นที่ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร 3-4
- วิสัยทัศน์/พันธกิจ/ภารกิจและหน้าที่ 5
- โครงสร้างองค์กร 6
- อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 7

ส่วนที่ 2 ผลการปฏิบัติงาน

- ผลการทดสอบพันธุ์สุกร 10 อันดับเด่น (TOP10) 9-17
- สุกรพ่อพันธุ์ 5 อันดับแรก (TOP5) ที่คงอยู่ปัจจุบัน 18-22
- ข้อมูลผลการทดสอบพันธุ์สุกร ปี 2551 - 2560 23-31
- สุกรจบทดสอบพันธุ์เด่น 32-41
- ผลการดำเนินงานการผลิตสุกร
  - ภาพรวมผลผลิตสุกรของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร 43-44
    - ผลการผลิตสุกรพ่อพันธุ์ (แยกตามพันธุ์) 45
    - ผลการผลิตสุกรแม่พันธุ์ (แยกตามพันธุ์) 46
    - ผลการผลิตลูกสุกรพันธุ์ (แยกตามพันธุ์) 47
    - ผลการผลิตลูกสุกรหย่านม (แยกตามพันธุ์) 48
    - สุกรเข้าทดสอบพันธุ์ (แยกตามพันธุ์) 49
- ผลการดำเนินงานการกระจายสุกรพันธุ์ดีสู่เกษตรกร และหน่วยงานอื่น 51
- ผลการดำเนินงานการกระจายน้ำเชื้อสุกรพันธุ์ดีสู่เกษตรกร 53

ส่วนที่ 3 องค์ความรู้

- ระบบการควบคุมป้องกันโรค (Biosecurity) 55-59
- การศึกษาซากสุกรเพื่อการวิจัย 60-71
- การผลิตน้ำเชื้อและวิธีการกระจายน้ำเชื้อสู่เกษตรกร 72-76
- การใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมสุกรของกรมปศุสัตว์ 77-79

ส่วนที่ 4 งานวิจัยและงานวิชาการ

- การลดต้นทุนค่าอาหารสุกร 81-87
- การพัฒนาพันธุ์หมูดำเชียงใหม่ 88-92

ส่วนที่ 5 งานสนับสนุน 94-95

ส่วนที่ 6 กิจกรรม 97

ส่วนที่ 7 ภาคผนวก

- กระบวนงานการจัดการสุกรแม่พันธุ์ 99
- กระบวนงานการขึ้นทะเบียนสุกรเกิด 100
- กระบวนงานการคัดและจำหน่ายสุกร 101
- กระบวนงานด้านสุขภาพสัตว์ 102
- การจองสุกร 103

ส่วนที่ 1

ข้อมูลหน่วยงาน

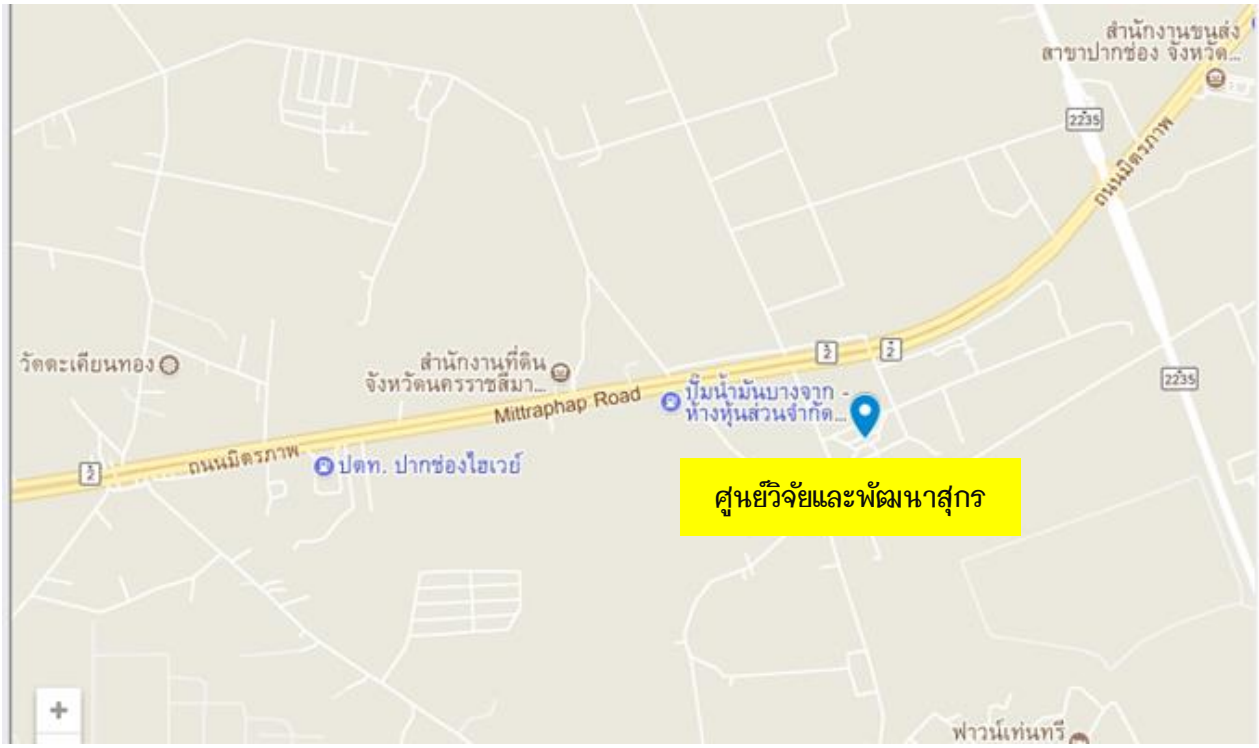


ประวัติความเป็นมา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร เดิมสังกัด โครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์สุกรและขยายการผลิต ภายใต้การดูแลของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กับกรมปศุสัตว์ ดำเนินการที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จากนั้นได้เคลื่อนย้ายมาจาก ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มาตั้งหน่วยงานที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา และใช้ชื่อใหม่ว่า “สถาบันวิจัยและทดสอบพันธุ์สุกรนครราชสีมา” สังกัดกรมปศุสัตว์ ต่อมาในการปรับโครงสร้างใหม่ภาครัฐในปีงบประมาณ 2546 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์นครราชสีมา” สังกัดกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต่อมาได้มีการปรับโครงสร้างใหม่ในปีงบประมาณ 2560 เป็นศูนย์เฉพาะสัตว์ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร” ซึ่งมีบทบาทในการวิจัยและพัฒนาสุกรในส่วนภาครัฐของประเทศไทย







สถานที่ตั้ง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร เดิมชื่อว่าศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์นครราชสีมา สังกัดสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปัจจุบัน ตั้งอยู่เลขที่ 78 ถนนเลี่ยงเมือง ตำบลขนงพระ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30450 ฝั่งตรงข้ามศูนย์วิจัยและพัฒนาโคนม (ชื่อเดิม สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ปากช่อง) และสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร มีเนื้อที่ 350 ไร่ ห่างจากอำเภอปากช่องประมาณ 10 กิโลเมตร ห่างจากตัวเมืองจังหวัดนครราชสีมาประมาณ 80 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดสระบุรีประมาณ 64 กิโลเมตร โดยมีจุดสังเกตุคือมีรูปปั้นสุกรตัวใหญ่อยู่ด้านหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

พิกัด Decimal Degrees(WGS84) Latitude 14.66697 Longitude 101.44868/UTM 47NX763725Y1622919 (อ้างอิง http://boulter.com/gps/#14.66697%2C%20101.44868)

เบอร์โทรศัพท์ : 044-009511 มือถือ 081-955-3045 โทรสาร 044-009512

อีเมล์ : lcna_nak@dld.go.th



แผนผังแสดงพื้นที่ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

1. อาคารสำนักงาน
2. อาคารศึกษาซาก
3. โรงเรือนเลี้ยงสุกร
4. โรงผสมอาหาร
5. โรงช่าง
6. ห้องปฏิบัติการผสมเทียม
7. ห้องปฏิบัติการอณูพันธุศาสตร์
8. บ้านพัก
9. แหล่งน้ำ
10. ระบบประปา

วิสัยทัศน์

“พันธุกรรมเด่น เน้นเครือข่าย กระจายพันธุ์ดี”

พันธกิจ

“วิจัยพัฒนาสุกรพันธุ์ดี เพื่อพัฒนาการผลิตสุกรของประเทศ”

ภาระกิจและหน้าที่

1. เลี้ยงสุกรแม่พันธุ์จำนวน 420 แม่ เพื่อผลิตลูกให้ได้ประมาณ 6,000 ตัว โดยประกอบด้วยสุกรพันธุ์แลนด์เรช ลาร์จไวท์ ดูร็อค เปียแตรง ปากช่อง 3 ปากช่อง 4 ปากช่อง 5 แฮมเชียร์ และพันธุ์สัตว์พระราชทาน คือสุกรพันธุ์เหมยซาน และพันธุ์จินหัว
2. ดำเนินการทดลองวิจัยและพัฒนา (Research and Development, R&D) เกี่ยวกับสุกร ด้านปรับปรุงพันธุ์ จัดการฟาร์ม อาหาร สุขภาพ สรีระวิทยา อณูพันธุศาสตร์ การสุขาภิบาล และการจัดการสิ่งแวดล้อม
3. ดำเนินการอบรมเจ้าหน้าที่หน่วยราชการและเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร เพื่อให้มีความรู้ในการเลี้ยงสุกรที่ถูกต้องตลอดจนจัดทำผลิตภัณฑ์จากสุกร
4. ดำเนินการทดสอบพันธุ์สุกร ปีละประมาณ 600 ตัว เพื่อคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ให้ได้สุกรพันธุ์ดี
5. เป็นศูนย์ผลิตน้ำเชื้อสุกร โดยรีดน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพจำหน่ายให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั่วไป
6. ผลิตสุกรพันธุ์ดีที่ผ่านการทดสอบพันธุ์ ให้กับศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ในสังกัดกรมปศุสัตว์ทั่วประเทศ
7. จำหน่ายสุกรพันธุ์ให้กับหน่วยงานราชการ กลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกร กลุ่มเกษตรกร เกษตรกรฟาร์มเครือข่ายและเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั่วไป ตามราคาจำหน่ายสุกรพันธุ์ของกรมปศุสัตว์

โครงสร้างองค์กรของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร



ผู้อำนวยการ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร



ฝ่ายอำนวยการ

- งานธุรการ
- งานพัสดุ
- งานการเงิน



ฝ่ายวิจัย

- งานปรับปรุงพันธุ์
- งานอณูพันธุศาสตร์
- งานอาหารสัตว์
- งานวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์
- งานจัดการฟาร์ม
- งานจัดการมลภาวะและของเสีย
- งานสรีรวิทยาการสืบพันธุ์



ฝ่ายจัดการฟาร์ม

- งานทะเบียนฟาร์ม
- งานทดสอบพันธุ์
- งานผสมเทียม
- งานอาหารสัตว์
- งานสุขภาพสัตว์



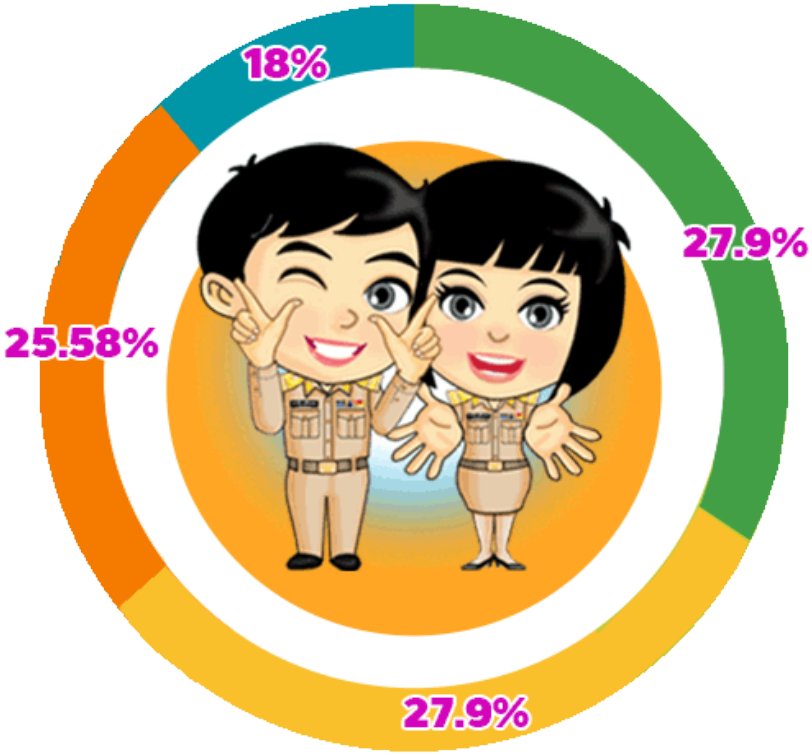
ฝ่ายช่าง

- งานซ่อมบำรุง
- งานยานพาหนะ
- งานรักษาความปลอดภัย

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ณ วันที่ 30 กันยายน 2560

รวมอัตรากำลังทั้งหมด จำนวน 43 อัตรา



ข้าราชการ	8	อัตรา
ลูกจ้างประจำ	12	อัตรา
พนักงานราชการ	12	อัตรา
พนักงานจ้างเหมา	11	อัตรา

ส่วนที่ 2

ผลการปฏิบัติงาน


SRDC
ผลการทดสอบพันธุ์สุกร 10 อันดับเด่น (Top 10)
(เพศผู้และเพศเมีย)



สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ (Large white)

Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC1AD3636	1,000.00	2.00	1.20	34.93	149.00
RC1AE3823	983.87	1.89	1.05	40.01	147.00
RC1AD3726	946.97	2.40	1.25	38.10	157.78
RC1AD3687	932.84	2.49	1.15	41.28	153.93
RC1AD3661	925.37	2.77	1.35	38.74	158.22
RC1AD3670	923.08	2.34	1.10	41.28	157.17
RC1AE3840	901.64	1.94	0.90	29.21	150.22
RC1AE3836	893.44	1.96	1.25	37.46	148.56
RC1AD3648	885.71	2.92	1.05	38.10	160.87
RC1AE3879	871.43	2.49	1.10	39.37	155.15

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC1AE3916	1,466.67	2.74	1.50	45.08	125.25
RC1AD3792	906.25	1.81	1.35	38.10	154.79
RC1AD3642	898.55	2.42	1.30	45.09	162.00
RC1AD3701	875.00	2.38	1.00	37.46	159.14
RC1AE3959	865.67	2.45	1.25	48.26	151.31
RC1AD3639	859.15	2.62	1.10	33.02	154.84
RC1AD3650	857.14	2.97	1.15	39.37	163.17
RC1AE3973	850.00	2.84	1.25	40.64	152.82
RC1AE3984	846.94	3.02	1.55	41.28	153.77
RC1AE3985	846.15	2.61	1.30	34.93	153.82



สุกรพันธุ์แลนด์เรซ (Landrace)

Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC2AD9757	1,102.04	1.94	1.10	39.37	138.81
RC2AD9633	1,066.67	2.11	0.90	43.82	140.19
RC2AD9694	1,051.72	2.29	1.00	39.37	142.00
RC2AE0007	1,040.82	2.00	0.95	40.64	140.12
RC2AE9961	1,018.87	2.24	0.50	45.72	148.04
RC2AE0005	956.52	2.64	1.15	40.64	137.91
RC2AE0034	955.56	2.57	0.95	41.91	128.09
RC1AE3820	935.48	2.59	0.85	45.09	149.14
RC2AE9929	918.03	2.46	1.05	38.10	139.00
RC2AD9793	910.45	2.20	1.05	38.73	159.00

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC2AE0013	1,195.65	2.09	1.00	36.20	140.00
RC2AE0011	1,152.17	1.98	1.00	40.64	114.74
RC2AE9968	970.59	2.29	0.95	45.72	147.52
RC2AE0038	961.54	2.40	0.95	43.18	135.08
RC2AD9717	946.43	2.64	1.10	41.28	145.06
RC2AD9759	929.58	2.47	1.05	43.82	153.70
RC2AE9909	928.57	2.16	1.15	39.37	148.77
RC2AD9716	917.91	2.41	1.20	45.72	147.92
RC2AD9632	910.45	2.01	1.15	40.64	151.10
RC2AD9712	906.25	2.42	1.20	38.74	137.90



สุกรพันธุ์ดูร็อค สายพันธุ์แคนาดา (Duroc : Canada)

Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC3AE3397	1,107.14	1.94	1.10	32.39	147.00
RC3AD3209	1,042.25	2.17	1.50	44.45	137.53
RC3AD3007	1,026.79	2.41	1.00	34.29	132.54
RC3AD3011	1,000.00	2.58	1.25	38.73	138.00
RC3AD3263	981.48	2.40	1.05	40.64	139.04
RC3AD3358	967.74	2.13	0.75	37.47	160.00
RC3AE3519	967.21	2.34	1.05	36.20	131.93
RC3AD3130	962.26	2.35	1.15	34.93	146.08
RC3AD3131	952.83	2.18	1.20	43.18	145.57
RC3AE3406	950.00	2.11	1.05	35.56	138.05

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC3AE3404	1,016.13	2.17	1.15	41.91	151.03
RC3AD3302	1,000.00	2.28	1.15	35.56	152.00
RC3AD3213	1,000.00	2.42	1.15	41.28	152.00
RC3AD3267	959.68	2.68	1.05	36.19	157.08
RC3AD3228	952.38	2.50	1.30	31.75	148.10
RC3AD3223	952.38	2.67	1.35	36.83	144.95
RC3AD2988	933.33	2.55	1.15	41.28	147.14
RC3AD3016	932.84	2.54	1.40	41.28	142.32
RC3AD3134	910.45	2.30	1.25	36.19	148.11
RC3AE3552	902.99	2.58	1.10	38.73	148.79



สุกรพันธุ์ดูร็อค สายพันธุ์กรมปศุสัตว์ (Duroc : DLD)

Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC3AE3605	1,562.50	1.44	1.05	43.18	148.64
RC3AE3721	1,172.41	2.21	1.05	41.28	126.85
RC3AE3647	1,139.53	2.14	1.00	41.91	153.88
RC3AE3607	1,116.28	1.71	1.00	44.45	159.00
RC3AE3573	1,029.41	2.54	0.95	40.64	139.60
RC3AE3524	1,000.00	2.28	0.85	45.72	162.00
RC3AD3202	969.23	2.67	1.05	33.02	148.90
RC3AE3457	954.55	2.54	1.05	36.83	146.95
RC3AE3533	934.78	2.47	0.90	37.47	150.00
RC3AE3572	931.82	2.43	1.00	36.19	138.15

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC3AE3686	1,180.00	1.85	1.30	45.72	154.85
RC3AE3610	1,152.17	2.02	0.90	36.19	162.87
RC3AD3241	1,100.00	2.25	0.95	30.48	142.36
RC3AD3290	990.38	2.80	1.55	37.47	152.46
RC3AD3171	953.13	2.34	1.40	36.19	157.95
RC3AD3170	951.61	2.69	1.55	43.18	165.05
RC3AE3578	950.98	2.11	0.95	39.37	144.58
RC3AE3530	935.48	2.41	0.90	46.36	170.79
RC3AD3102	931.03	2.78	1.25	33.02	154.15
RC3AD3288	907.41	2.54	1.10	40.01	160.65



Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC5AD5248	859.15	2.26	0.80	46.36	151.00
RC5AD5126	857.14	2.50	0.95	41.28	169.33
RC5AE5340	856.06	2.33	0.90	45.72	165.00
RC5AD5100	852.11	2.61	0.75	46.36	153.89
RC5AD5137	851.35	2.63	0.90	46.99	156.83
RC5AD5046	842.11	2.61	1.05	44.45	148.63
RC5AD5034	828.57	2.62	0.75	48.89	160.00
RC5AD5048	810.81	2.31	0.90	40.01	160.47
RC5AD5249	810.81	2.38	0.85	34.93	158.00
RC5AD5225	805.97	2.50	0.85	55.88	164.28

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC5AD5227	850.00	2.49	1.15	46.99	163.35
RC5AD5168	817.57	2.31	0.85	40.64	163.39
RC5AD5020	797.30	2.68	0.90	46.35	167.51
RC5AD5255	783.78	2.52	0.85	47.63	160.55
RC5AD5181	780.82	2.89	0.85	45.09	179.00
RC5AD5038	779.22	2.75	0.80	48.26	162.57
RC5AD5039	764.71	2.80	0.85	48.89	156.08
RC5AD5065	764.29	2.69	0.90	45.72	158.31
RC5AE5335	761.19	3.08	1.05	46.99	150.63
RC5AD5111	758.82	2.56	0.80	46.99	165.71



สุกรพันธุ์ปากช่อง 3 (Pakchong 3)

Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC0AD1460	969.23	2.08	1.10	48.26	151.94
RC0AD2031	966.10	2.48	0.85	47.63	155.48
RC0AD2153	916.67	2.64	1.05	38.73	162.82
RC0AD1840	898.15	2.42	0.70	45.09	188.67
RC0AD1828	890.41	2.38	1.15	44.45	181.51
RC0AD1604	878.79	2.53	0.85	46.99	159.00
RC0AE2602	873.24	2.18	0.85	43.82	154.71
RC0AD1745	865.85	2.39	1.10	45.08	152.14
RC0AE2404	855.07	2.72	1.00	50.16	152.51
RC0AE2403	855.07	2.40	1.15	40.01	150.17

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC0AE2929	962.26	2.56	1.10	52.71	149.12
RC0AD1464	946.15	2.46	1.15	48.26	153.47
RC0AE2767	935.48	2.24	0.90	38.73	140.14
RC0AE2930	867.92	2.58	1.25	50.17	148.30
RC0AD1608	863.64	2.19	0.95	50.16	159.00
RC0AD1078	835.82	2.46	0.85	50.17	174.39
RC0AE2769	830.88	2.62	0.75	40.01	146.41
RC0AD1837	794.52	2.84	0.95	45.72	184.74
RC0AD2172	779.22	2.75	0.75	52.07	166.57
RC0AD2252	779.22	2.78	0.95	52.07	156.57



Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC0AE2834	1,152.17	2.04	0.85	34.93	165.60
RC0AE2833	1,152.17	1.98	0.75	37.47	160.40
RC0AD1103	925.37	2.49	0.95	52.07	157.60
RC0AD1593	910.45	2.66	1.15	53.98	142.41
RC0AD1141	844.59	2.64	1.00	36.19	168.22
RC0AD1902	830.88	2.33	1.00	38.74	178.41
RC0AD1584	810.81	2.75	0.80	39.37	167.53
RC0AD1582	797.30	2.90	0.80	36.19	170.00
RC0AE2369	769.23	2.61	0.80	44.45	172.00
RC0AE2509	750.00	2.62	0.95	38.73	170.67

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC0AD1104	924.24	2.64	0.90	44.45	156.59
RC0AD1148	786.67	2.99	1.10	44.45	172.91
RC0AD1906	772.15	2.70	1.00	47.63	184.41
RC0AD1907	765.82	2.64	1.50	45.72	186.35
RC0AE2374	756.41	2.76	1.20	48.26	173.32
RC0AD1589	753.25	2.79	1.20	48.26	167.34
RC0AE2512	729.41	2.90	0.90	40.64	186.00
RC0AD1146	708.33	3.03	1.05	46.35	186.82
RC0AD1147	707.32	2.92	1.00	45.09	179.41
RC0AD1598	681.82	3.08	0.95	47.63	172.93



Male

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC0AD1487	1,115.38	2.28	1.10	48.26	151.10
RC0AD1559	1,060.61	2.31	0.95	38.10	149.69
RC0AD1810	1,055.56	2.40	1.15	36.83	150.05
RC0AD1686	1,017.54	2.22	0.90	37.47	138.97
RC0AD1119	1,016.67	2.36	1.00	41.28	141.02
RC0AE2718	1,000.00	2.01	1.05	40.01	140.00
RC0AD1847	990.74	2.11	0.95	41.28	136.00
RC0AD1821	981.82	2.31	0.95	51.44	146.02
RC0AD1954	975.00	2.52	0.85	39.37	148.95
RC0AE2474	967.74	2.12	0.90	34.93	140.97

Female

เบอร์สุกร	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)
RC0AD2110	1,060.00	1.87	0.85	44.45	151.89
RC0AD2113	1,060.00	1.89	0.90	50.17	151.89
RC0AE2759	981.13	2.43	0.95	46.99	138.90
RC0AE2761	957.45	2.42	1.20	36.83	140.09
RC0AE2827	950.00	2.68	0.90	38.73	147.95
RC0AE2479	927.42	2.35	0.70	45.72	142.54
RC0AE2725	919.35	2.30	0.95	44.45	145.18
RC0AD2080	910.45	2.31	1.35	33.66	151.10
RC0AE2732	903.23	1.84	1.10	38.73	143.00
RC0AD1563	900.00	2.69	1.45	41.28	146.22


SRDC
สุกรพ่อพันธุ์ 5 อันดับแรก (TOP 5)
ที่ดงอยู่ปัจจุบัน



เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC1AD3636	24/9/2016	RC1AB2855	RC1AB2797	1,000.00	2.00	1.20	149.00	34.93
RC1AB2877	26/10/2014	RC1Z1693	RC1Z1553	991.67	2.24	1.15	157.51	38.74
RC1AC3190	19/11/2015	RC1AB2499	RC1AA2268	989.13	2.62	0.45	149.47	37.47
RC1AE3823	17/1/2017	RC1Y0768	RC1AB2796	983.87	1.89	1.05	147.00	40.01
RC1AB2346	8/2/2014	RC1X0339	RC1Y0817	983.33	2.46	1.00	159.03	40.01

เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC2Y7317	4/5/2011	RC2U4874	RC2U5385	1,111.11	2.22	0.55	34.29	168.80
RC2AD9757	23/9/2016	RC2AA8612	RC2AB8871	1,102.04	1.94	1.10	39.37	138.81
RC2AD9633	25/6/2016	RC2AB8751	RC2AB8786	1,066.67	2.11	0.90	43.82	140.19
RC2AD9694	1/8/2016	RC2AB8952	RC2AA8698	1,051.72	2.29	1.00	39.37	142.00
RC2AA8680	22/12/2013	RC2Y7352	RC2X7022	1,043.10	2.07	1.00	38.10	140.52



สุกรพ่อพันธุ์ดูร็อค สายพันธุ์แคนาดา

เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC3AD2954	2/5/2016	RC3Z1138	RC3AB1922	1,500.00	1.56	1.00	31.12	128.33
RC3AD2879	14/3/2016	RC3Z1138	RC3AB1970	1,098.04	2.37	1.05	53.98	130.82
RC3AD3209	1/10/2016	RC3Z0889	RC3AB1922	1,042.25	2.17	1.50	44.45	137.53
RC3AC2696	17/11/2015	RC3AB2487	RC3AB1969	1,011.11	2.31	1.20	37.47	151.02
RC3AD2979	12/5/2016	RC3AA1685	RC3AB2475	1,000.00	2.45	1.10	30.48	143.00

สุกรพ่อพันธุ์ดูร็อค สายพันธุ์กรมปศุสัตว์

เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC3AE3605	17/4/2017	RC3AC2626	RC3AD2846	1,562.50	1.44	1.05	43.18	148.64
RC3AC2655	8/11/2015	RC3AB2376	RC3AA1805	1,048.39	2.48	0.95	38.10	146.57
RC3AB2478	2/12/2014	RC3AA1745	RC3X0055	1,031.25	2.14	1.25	41.91	165.64
RC3AD2829	6/3/2016	RC3AB2392	RC3AB2034	1,027.27	2.31	1.15	36.83	141.51
RC3AC2738	22/12/2015	RC3Z1124	RC3AB2460	1,000.00	2.11	1.05	36.20	147.00



เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC5AB4359	25/2/2014	RC5Y3205	RC5Z3865	1,000.00	2.25	0.80	35.56	162.00
RC5AA4191	6/8/2013	RC5Z3625	RC5U2207	903.23	2.25	0.50	41.28	152.89
RC5AB4719	17/11/2014	RC5X3084	RC5X2970	882.35	2.34	0.90	41.28	164.13
RC5AB4659	15/10/2014	RC5Z3695	RC5X3147	855.07	2.47	0.85	39.37	163.17
RC5AB4660	15/10/2014	RC5Z3695	RC5X3147	844.59	2.54	0.80	46.99	166.41

เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC0AD1075	22/4/2016	RC0AB7731	RC0Y4036	1,173.91	2.02	0.85	39.37	152.70
RC0Y2820	3/5/2011	RC0X0323	RC0X0843	1,000.00	2.37	0.80	42.54	161.00
RC0AD1460	2/8/2016	RC0AB7731	RC0X1266	969.23	2.08	1.10	48.26	151.94
RC0AD2031	12/11/2016	RC0Z4525	RC0AC0087	966.10	2.48	0.85	47.63	155.48
RC0AD0775	9/3/2016	RC0AB7731	RC0X1266	951.61	2.36	1.10	46.36	143.90



สุกรพ่อพันธุ์ปากช่อง 4

เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC0AE2834	16/4/2017	RC0Y3091	RC0Z5991	1,152.17	2.04	0.85	34.93	165.60
RC0AE2833	16/4/2017	RC0Y3091	RC0Z5991	1,152.17	1.98	0.75	37.47	160.40
RC0AB7664	21/1/2014	RC0Y3840	RC0W9845	981.48	2.50	1.10	39.37	169.02
RC0AD1902	18/10/2016	RC0W8646	RC0AB9052	830.88	2.33	1.00	38.74	178.41
RC0AC0174	1/10/2015	RC0W8646	RC0Z5991	787.50	2.75	1.25	35.56	164.19

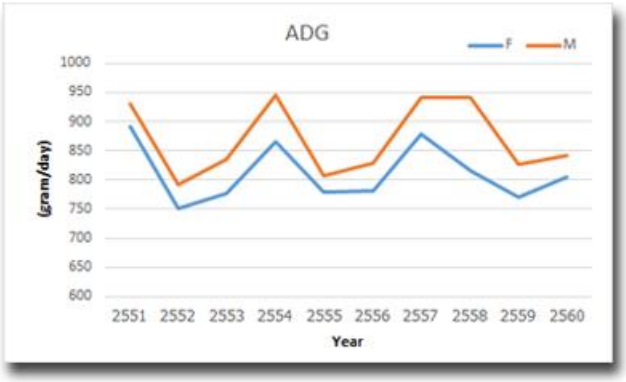
สุกรพ่อพันธุ์ปากช่อง 5

เบอร์สุกร	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่	ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	AGE90 (day)	LEA (cm^2)
RC0AE3049	15/5/2017	RC0AC9926	RC0Z5347	1,285.71	1.86	0.95	34.93	141.78
RC0AB9174	15/9/2014	RC0Y4040	RC0Z5111	1,156.25	2.16	0.75	40.01	176.57
RC0AD1487	7/8/2016	RC0Z4571	RC0Y3044	1,115.38	2.28	1.10	48.26	151.10
RC0AD1559	19/8/2016	RC0Z5116	RC0AB9644	1,060.61	2.31	0.95	38.10	149.69
RC0AD1119	15/5/2016	RC0AA7187	RC0Z5065	1,016.67	2.36	1.00	41.28	141.02

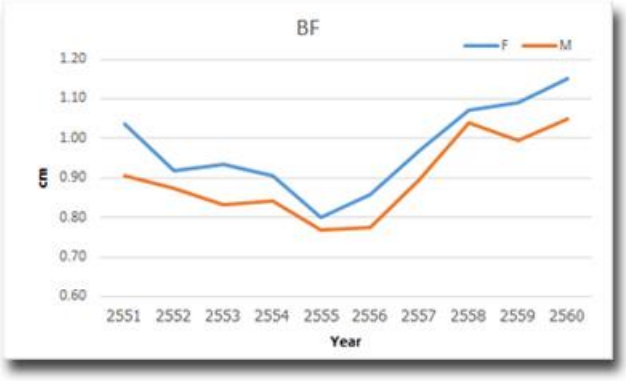

SRDC
ข้อมูลผลการทดสอบพันธุ์สุกร
ปี 2551 – 2560

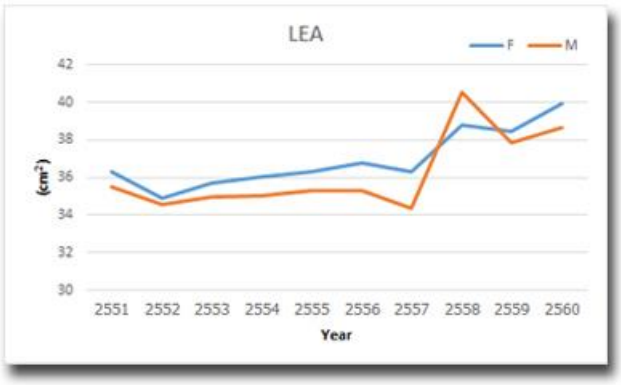
สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์

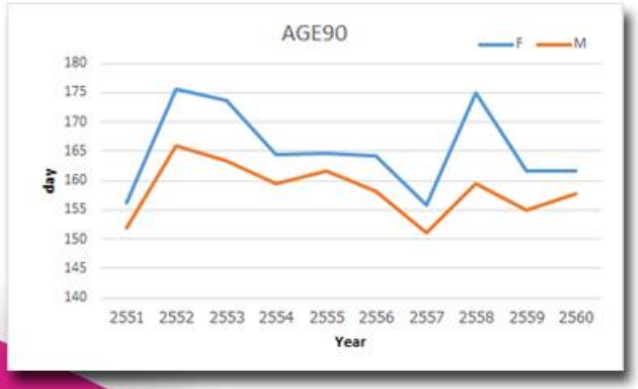
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





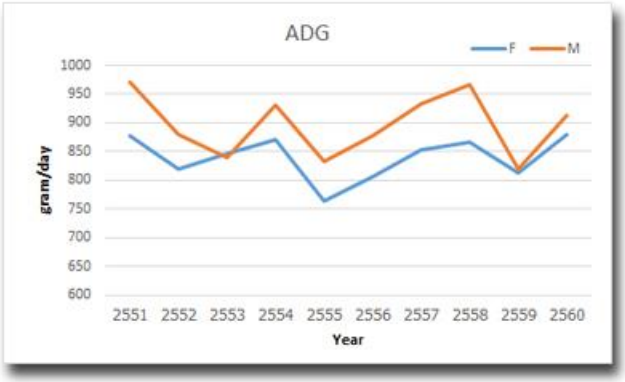


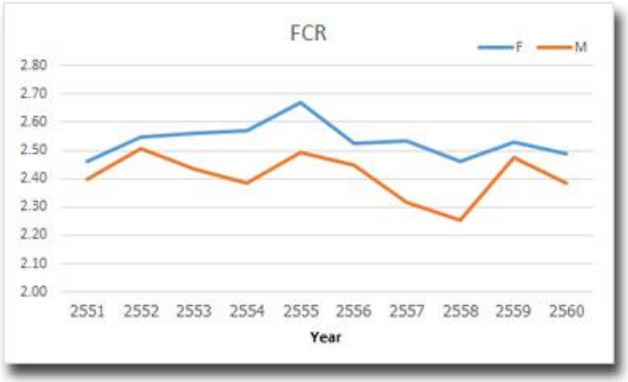


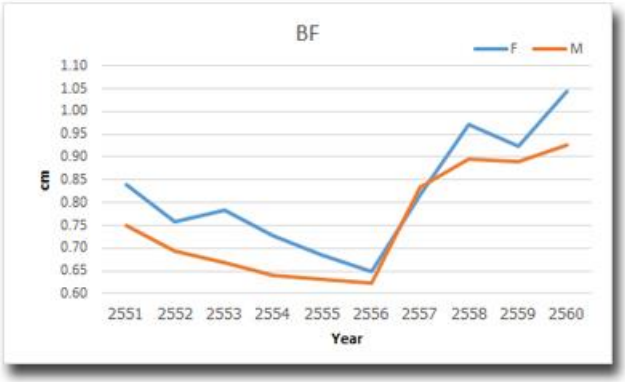


สุกรพันธุ์แลนด์เรซ

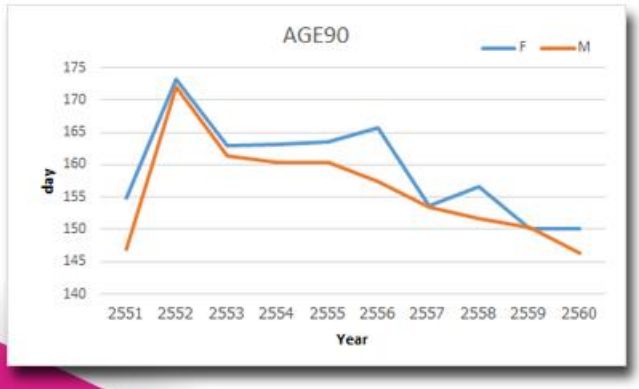
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





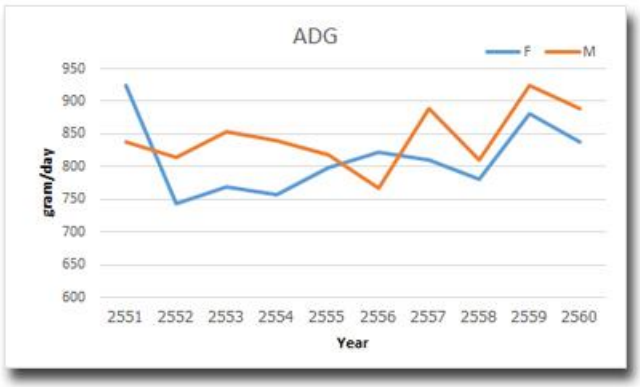




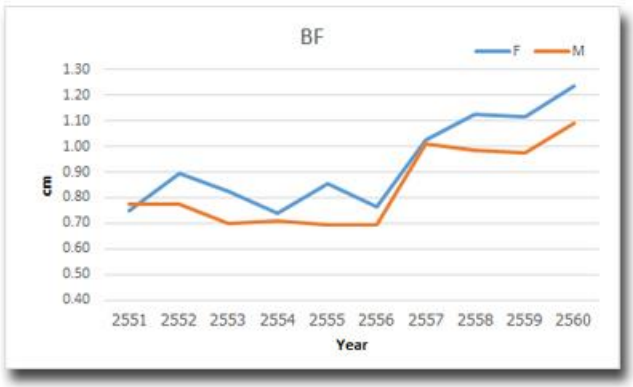


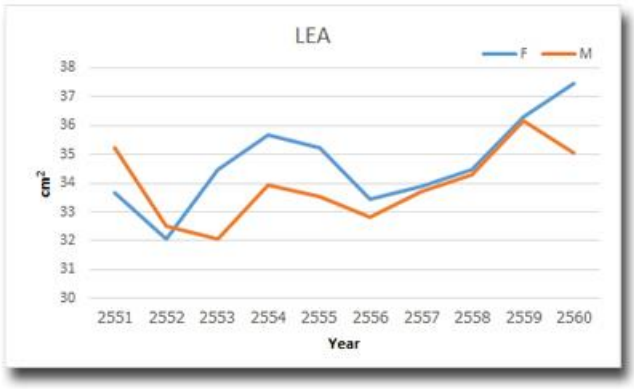
สุกรพันธุ์ดูร็อค สายพันธุ์แคนาดา

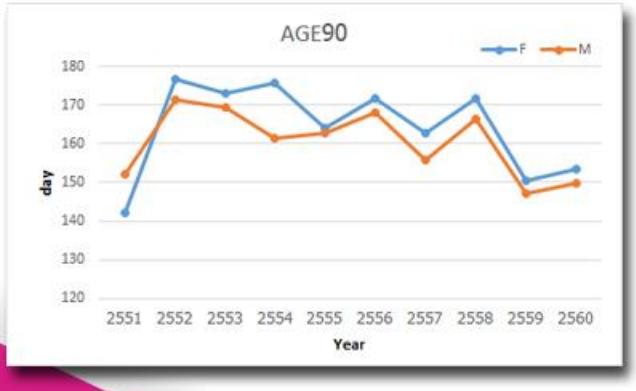
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





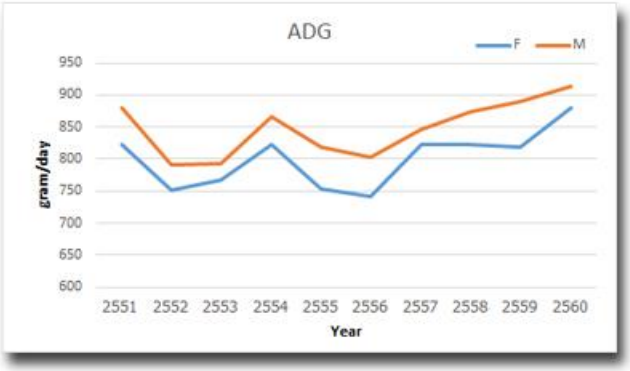


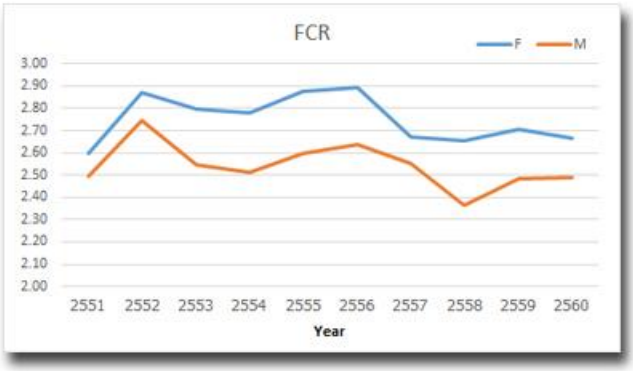


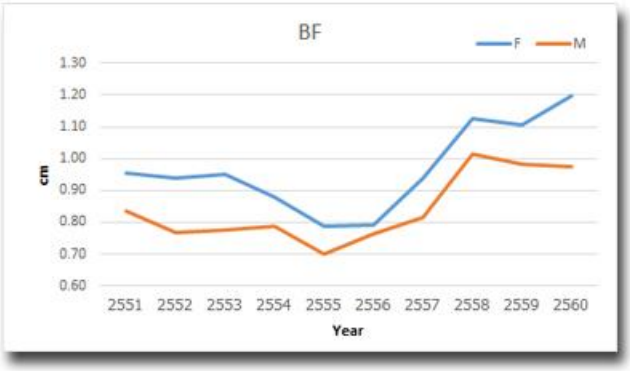


สุกรพันธุ์ดูร็อค กรมปศุสัตว์

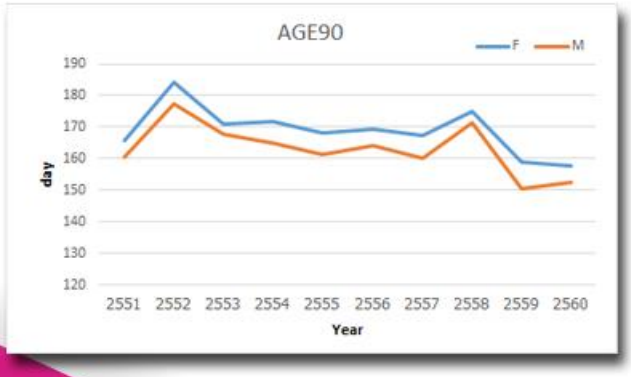
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





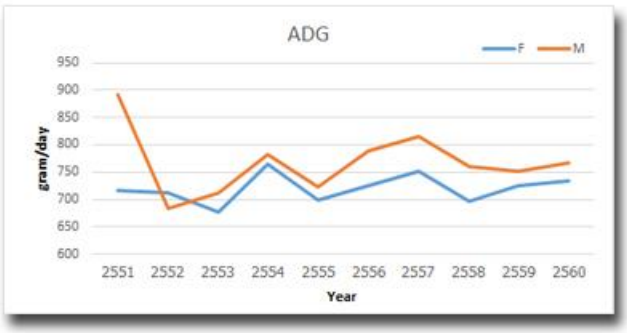




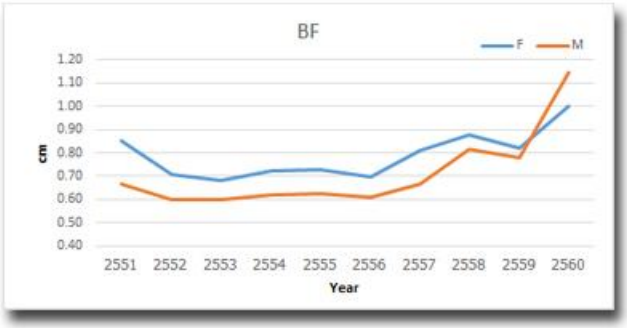


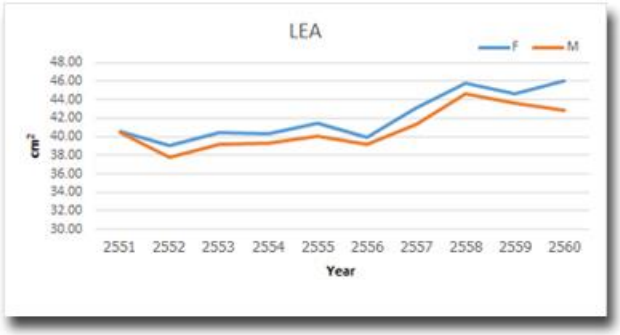
สุกรพันธุ์เปียแตรง

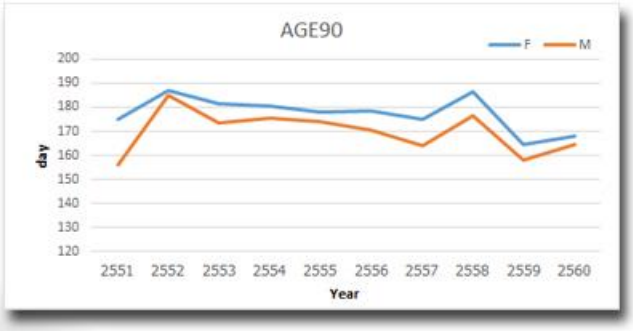
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





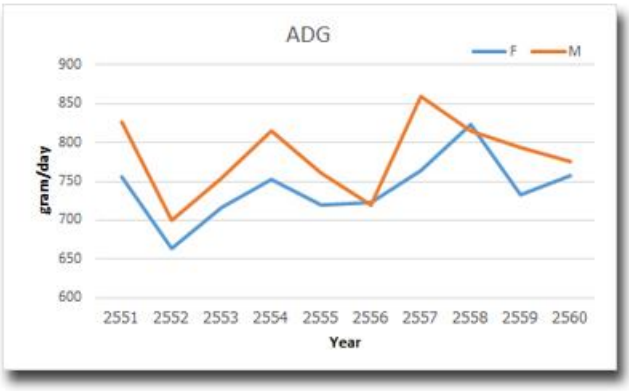


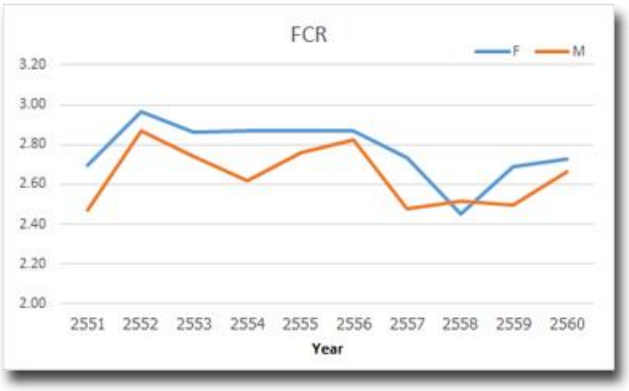


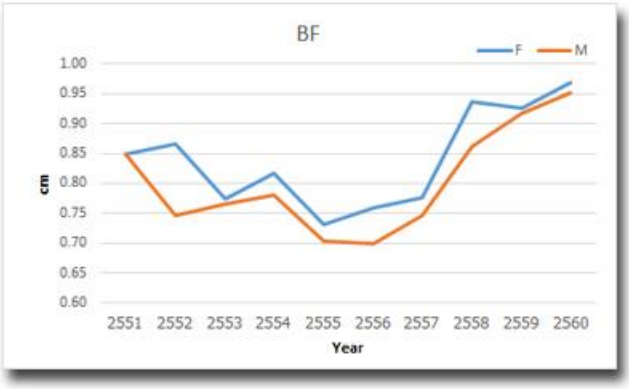


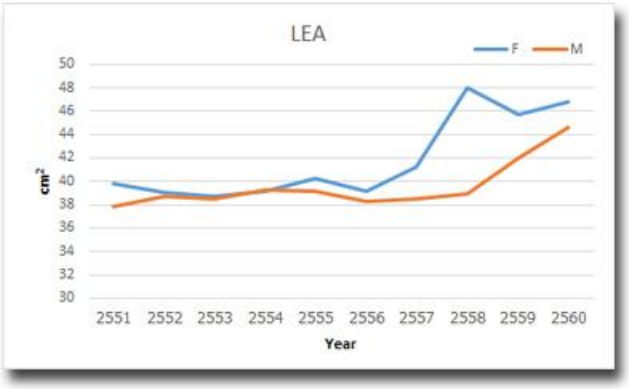
สุกรพันธุ์ปากช่อง 3

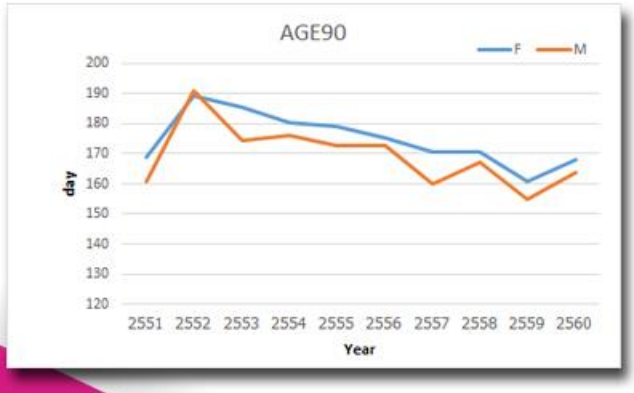
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





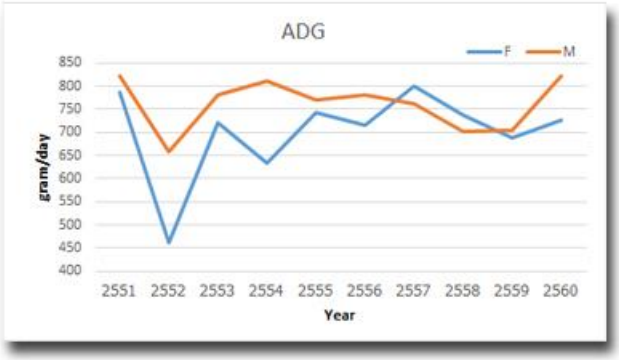


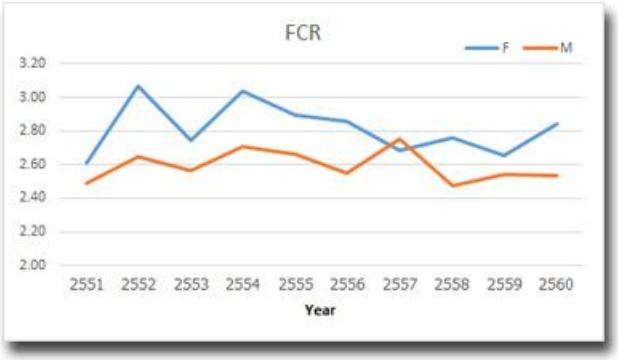


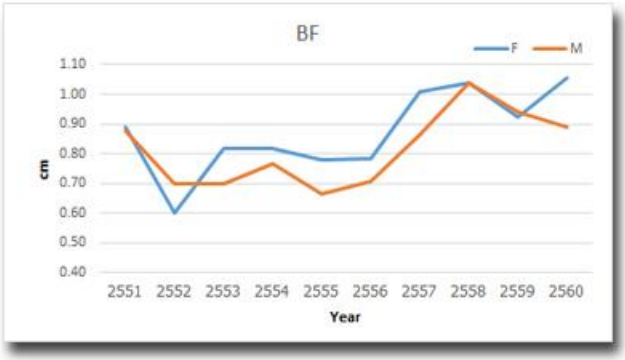


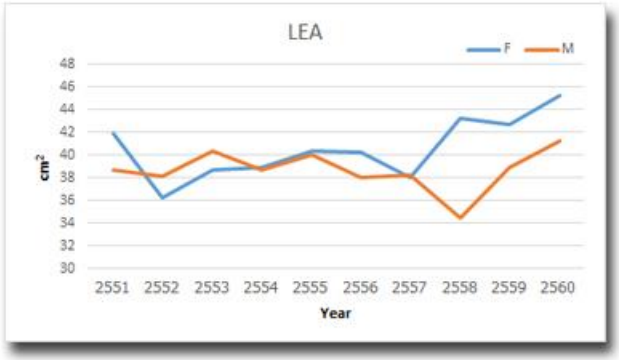
สุกรพันธุ์ปากช่อง 4

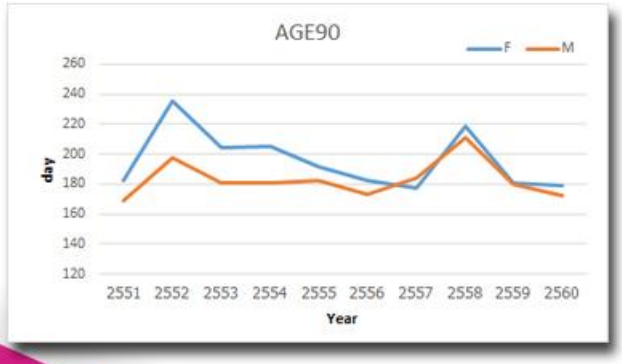
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560





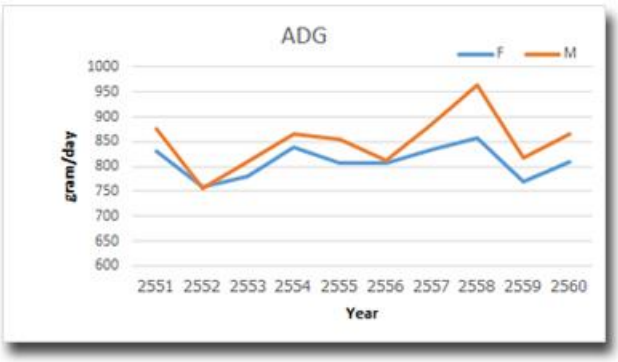




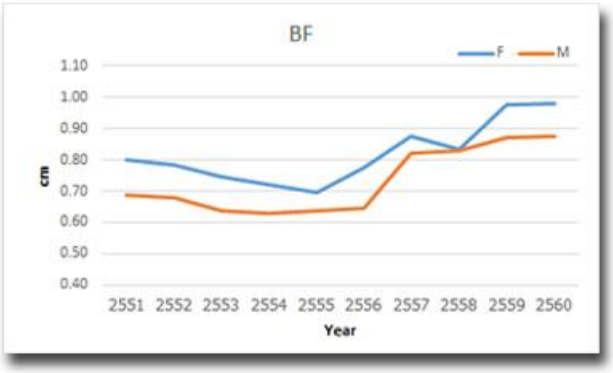


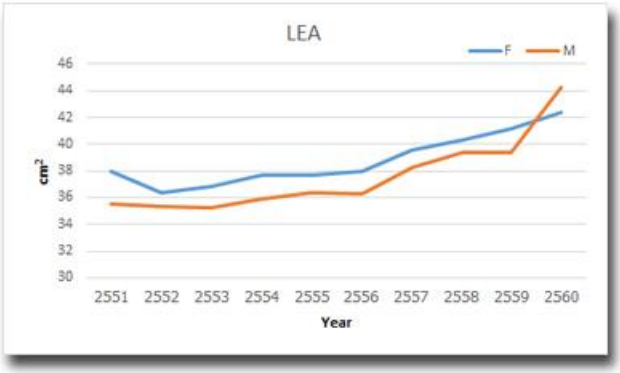
สุกรพันธุ์ปากช่อง 5

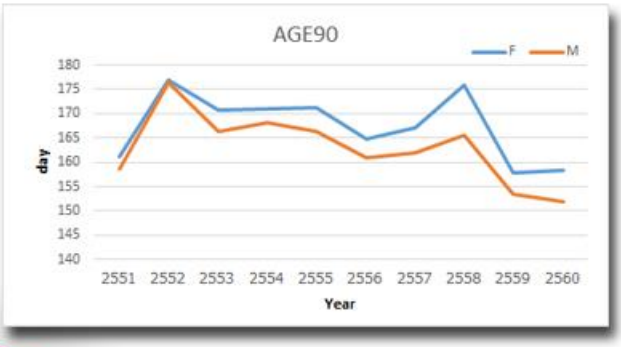
ข้อมูลการทดสอบพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ปี 2551-2560












SRDC
สุกรจบทดสอบพันธุ์เด่น

RC2AD9694



พันธุ์ : แลนด์เรซ (LR)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 8/1/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC2AB8952
  - ปู่ RC2Y7266
  - ย่า RC2X7132
- แม่ RC2AA8698
  - ตา RC2Y7352
  - ยาย RC2Y7347

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
1051.72	2.28	1	39.36	142	NN	GC	GG

RC5AD5225



พันธุ์ : เปียแตรง (PT)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 20/12/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC5Z3575
  - ปู่ RC5Y3172
  - ย่า RC5V2582
- แม่ RC5AA4222
  - ตา RC5Z3632
  - ยาย RC5Z3547

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
805.97	2.5	8.5	55.88	164	nn	GC	GA

RC3AD3131



พันธุ์ : ดูร็อค (D)
สายพันธุ์ : แคนาดา (CAN)
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 12/8/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC3AA1350
  - ปู่ RC3X9998
  - ย่า RC3Y0372
- แม่ RC3AB1970
  - ตา TK3Y7438
  - ยาย RC3Z1150

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
952.83	2.17	1.2	43.18	145	NN	GC	GG

RC3AD3174



พันธุ์ : ดูร็อค (D)
สายพันธุ์ : กรมปศุสัตว์
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 27/9/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC3AB2448
  - ปู่ RC3Z1208
  - ย่า RC3AA1805
- แม่ RC3AB2383
  - ตา RC3Z0790
  - ยาย RC3Z1199

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
915.49	2.27	0.89	41.27	154	Nn	GC	GG

RC3AD3209



พันธุ์ : ดูร็อค (D)
สายพันธุ์ : แคนาดา (CAN)
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 1/10/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC3Z0889
  - ปู่ RC3X9990
  - ย่า RC3V9021
- แม่ RC3AB1922
  - ตา TK3Y7338
  - ยาย RC3Z1225

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
1042.25	2.16	1.5	44.44	137	NN	CC	GA

RC3AE3482



พันธุ์ : ดูร็อค (D)
สายพันธุ์ : กรมปศุสัตว์
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 24/2/2017
ประเภทสุกร : ทดแทน (REPLACEMENT)

- พ่อ RC3AB2009
  - ปู่ RC3Z0847
  - ย่า RC3V8969
- แม่ RC3AA1805
  - ตา RC3Z0883
  - ยาย RC3X0055

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
850.64	2.32	0.85	31.75	160	Nn	GC	GA

RC4AD0669



พันธุ์ : แฮมเชียร์ (H)
สายพันธุ์ : -
เพศ : เมีย (Female)
วันเกิด : 26/12/2016
ประเภทสุกร : แม่พันธุ์ (SOW)

- พ่อ RC4Y0578
  - ปู่ RC4W0510
  - ย่า RC4Y0488
- แม่ RC4Y0553
  - ตา RC4U0461
  - ยาย RC4W0505

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
600	3.47	0.75	41.27	193	NN	CC	GG

RC4AD0662



พันธุ์ : แฮมเชียร์ (H)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 21/9/2017
ประเภทสุกร : ทดแทน (REPLACEMENT)

- พ่อ RC4Y0578
  - ปู่ RC4W0510
  - ย่า RC4V0488
- แม่ RC4Y0573
  - ตา RC4W0510
  - ยาย RC4W0505

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
810.81	2.59	0.94	34.28	179	NN	CC	GG

RC0AD1593



พันธุ์ : ปากช่อง 3 (PC3)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 21/8/2016
ประเภทสุกร : ทดแทน (REPLACEMENT)

- พ่อ RC0AB7731
  - ปู่ RC0Y2820
  - ย่า RC0X1699
- แม่ RC0AA6265
  - ตา RC0W9619
  - ยาย RC0X1266

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
910.44	2.66	1.15	53.97	142	NN	CC	GA

RC0AE3592



พันธุ์ : ปากช่อง 3 (PC3)
สายพันธุ์ : -
เพศ : เมีย (Female)
วันเกิด : 25/8/2017
ประเภทสุกร : ทดสอบ (TESTED)

- พ่อ RC0Y2874
  - ปู่ RC0W9166
  - ย่า RC0V7572
- แม่ RC0AC0087
  - ตา RC0AB7731
  - ยาย RC0AA7538

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
983.33	2.13	1.2	50.16	142	NN	CC	AA

RC0AD2172



พันธุ์ : ปากช่อง 3 (PC3)
สายพันธุ์ : -
เพศ : เมีย (Female)
วันเกิด : 20/12/2016
ประเภทสุกร : สุกรสาว (GILT)

- พ่อ RC0AB7731
  - ปู่ RC0Y2820
  - ย่า RC0X1699
- แม่ RC0AC0016
  - ตา RC0AB7731
  - ยาย RC0Y2587

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
779.22	2.75	0.75	52.06	166	NN	CC	AA

RC0AE2442



พันธุ์ : ปากช่อง 3 (PC3)
สายพันธุ์ : -
เพศ : เมีย (Female)
วันเกิด : 5/2/2017
ประเภทสุกร : สุกรสาว (GILT)

- พ่อ RC0AB7731
  - ปู่ RC0Y2820
  - ย่า RC0X1699
- แม่ RC0AA7170
  - ตา RC0Z4525
  - ยาย RC0Y4036

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
689.02	2.84	1.04	49.52	171	NN	CC	AA

RCOAE2833



พันธุ์ : ปากช่อง 4 (PC4)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 16/4/2017
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC0Y3091
  - ปู่ RC0U5186
  - ย่า RC0W9392
- แม่ RC0Z5991
  - ตา RC0X1827
  - ยาย RC0W9899

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
1152.17	1.98	0.75	37.46	160	NN	CC	GA

RCOAE2834



พันธุ์ : ปากช่อง 4 (PC4)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 16/4/2017
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC0Y3091
  - ปู่ RC0U5186
  - ย่า RC0W9392
- แม่ RC0Z5991
  - ตา RC0X1827
  - ยาย RC0W9899

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
1152.17	2.03	0.85	34.92	165	NN	CC	GA

RC0AD1403



พันธุ์ : ปากช่อง 5 (PC5)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 26/7/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC0AB8318
  - ปู่ RC0Y4040
  - ย่า RC0Z6039
- แม่ RC0Z5042
  - ตา RC0X1093
  - ยาย RC0X1585

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
921.42	2.17	1.04	36.19	142	NN	CC	AA

RC0AD1559



พันธุ์ : ปากช่อง 5 (PC5)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 19/8/2016
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC0Z5116
  - ปู่ RC0X2025
  - ย่า RC0Y2502
- แม่ RC0AB9644
  - ตา RC0AA7187
  - ยาย RC0Z5929

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
1060.6	2.31	0.94	38.09	149	Nn	CC	GA



พันธุ์ : ปากช่อง 5 (PC5)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 24/2/2017
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC0AA6195
  - ปู่ RC0Y3132
  - ย่า RC0Y2945
- แม่ RC0AD0687
  - ตา RC0Z4571
  - ยาย RC0AB7872

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
863.01	2.14	0.8	40	150	NN	GC	GA



พันธุ์ : ปากช่อง 5 (PC5)
สายพันธุ์ : -
เพศ : ผู้ (Male)
วันเกิด : 4/3/2017
ประเภทสุกร : พ่อพันธุ์ (BOAR)

- พ่อ RC0AA7187
  - ปู่ RC0Y3583
  - ย่า RC0Z4284
- แม่ RC0AC9876
  - ตา RC0AA7467
  - ยาย RC0Z5941

ผลการทดสอบพันธุ์					Genotype		
ADG (g/d)	FCR	BF (cm)	LEA (cm^2)	AGE90 (day)	RYR	IGFII-3	MC4R
953.12	2.27	0.79	36.19	147	NN	CC	GA


SRDC
ผลการดำเนินงาน

ภาพรวมผลผลิตสุกรของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย (ตัว)	ผลผลิต (ตัว)	ร้อยละของเป้าหมาย
พ่อพันธุ์	90	120	133.33
แม่พันธุ์	420	387	92.14
ลูกสุกรเกิดมีชีวิต	6,090	4,561	74.89
ลูกสุกรหย่านม	-	4,148	
สุกรเข้าทดสอบ	660	798	120.91
สุกรเข้าทดแทน รวม	162	204	125.93
- เพศผู้	35	46	131.42
- เพศเมีย	115	158	137.39

ภาพรวมผลผลิตสุกรของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร (แยกตามพันธุ์)

ลำดับที่	พันธุ์	พ่อพันธุ์ (ตัว)				แม่พันธุ์ (ตัว)				ลูกสุกรเกิด (ตัว)				ลูกสุกรหย่านม (ตัว)				สุกรขึ้นทดสอบพันธุ์ (ตัว)				สุกรทดแทน (ตัว)							
																						เพศผู้				เพศเมีย			
		เป้า	ผล	ร้อยละ		เป้า	ผล	ร้อยละ		เป้า	ผล	ร้อยละ		เป้า	ผล	ร้อยละ		เป้า	ผล	ร้อยละ		เป้า	ผล	ร้อยละ		เป้า	ผล	ร้อยละ	
1	ลาร์จไวท์	12	12	100.00	✪	60	55	91.67	↓	870	712	81.84	↓	827	686	82.95	↓	96	98	102.08	✪	6	5	83.33	↓	18	7	38.89	↓
2	แลนด์เรซ	12	13	108.33	✪	60	38	63.33	↓	870	546	62.76	↓	827	517	62.52	↓	96	66	68.75	↓	6	5	83.33	↓	18	4	22.22	↓
3	ดูร็อค-แคนาดา	8	12	150.00	✪	40	47	117.50	✪	580	426	73.45	↓	551	402	72.96	↓	64	75	117.19	✪	4	10	250.00	✪	12	12	100.00	✪
4	ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	8	20	250.00	✪	50	52	104.00	✪	725	507	69.93	↓	689	464	67.34	↓	80	85	106.25	✪	5	4	80.00	↓	15	9	60.00	↓
5	ดูร็อค-เดนมาร์ก	8	4	50.00	↓	40	6	15.00	↓	580	29	5.00	↓	551	28	5.08	↓	64	2	3.13	↓	4	1	25.00	↓	12	0	0.00	↓
6	เปียแตรง	8	11	137.50	✪	30	28	93.33	↓	426	418	98.12	↓	405	380	93.83	↓	48	62	129.17	✪	4	3	75.00	↓	9	7	77.78	↓
7	ปากช่อง 3	8	11	137.50	✪	30	38	126.67	✪	426	424	99.53	↓	405	407	100.49	✪	48	79	164.58	✪	3	11	366.67	✪	9	5	55.56	↓
8	ปากช่อง 4	4	4	100.00	✪	10	15	150.00	✪	145	92	63.45	↓	138	86	62.32	↓	16	32	200.00	✪	2	6	300.00	✪	3	5	166.67	✪
9	ปากช่อง 5	12	23	191.67	✪	50	71	142.00	✪	743	1,082	145.63	✪	706	1,015	143.77	✪	86	176	204.65	✪	5	11	220.00	✪	15	16	106.67	✪
10	เหมยซาน	4	8	200.00	✪	10	13	130.00	✪	145	114	78.62	↓	138	107	77.54	↓	16	13	81.25	↓	2	4	200.00	↓	3	1	33.33	↓
11	แฮมเชียร์	3	2	66.67	↓	10	8	80.00	↓	145	15	10.34	↓	138	14	10.14	↓	16	8	50.00	↓	2	4	200.00	↓	3	3	100.00	↓
12	จินหัว	3	0	0.00	-	10	1	10.00	↓	145	0	0.00	-	138	0	0.00	-	-	-	-	-	2	0	0.00	-	3	0	0.00	-
13	ลูกผสมสองสาย	-	-	-	-	20	15	75.00	↓	290	87	30.00	↓	276	86	31.16	↓	32	40	125.00	✪	0	0	0.00	-	6	18	300.00	✪
รวมทุกสายพันธุ์		90	120	133.33	✪	420	387	92.14	↓	6,090	4,452	73.10	↓	5,789	4,192	72.41	↓	662	736	111.18	✪	45	64	142.22	✪	126	87	69.05	↓

✪ ได้ตามเป้าหมาย

↓ ต่ำกว่าเป้าหมาย

ผลการผลิตสุกร พ่อพันธุ์ (แยกตามพันธุ์)

พันธุ์	เป้าหมาย (ตัว)	ผลงาน (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
ลาร์จไวท์	12	12	100.00
แลนด์เรซ	12	13	108.33
ดูร็อค-แคนาดา	8	12	150.00
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	8	20	250.00
ดูร็อค-เดนมาร์ก	8	4	50.00
เปียแตรง	8	11	137.50
ปากช่อง 3	8	11	137.50
ปากช่อง 4	4	4	100.00
ปากช่อง 5	12	23	191.67
เหมยซ่าน	4	8	200.00
แฮมเชียร์	3	2	66.67
จินหัว	3	0	0.00
รวม	**90**	**120**	**133.33**

ผลการผลิตสุกร แม่พันธุ์ (แยกตามพันธุ์)

พันธุ์	เป้าหมาย (ตัว)	ผลงาน (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
ลาร์จไวท์	60	55	91.67
แลนด์เรซ	60	38	63.33
ดูร็อค-แคนาดา	40	47	117.50
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	50	52	104.00
ดูร็อค-เดนมาร์ก	40	6	15.00
เปียแตรง	30	28	93.33
ปากช่อง 3	30	38	126.67
ปากช่อง 4	10	15	150.00
ปากช่อง 5	50	71	142.00
เหมยซ่าน	10	13	130.00
แฮมเชียร์	10	8	80.00
จินหัว	10	1	10.00
รวม	**400**	**380**	**90.48**

ผลการผลิต ลูกสุกรพันธุ์ (แยกตามพันธุ์)

พันธุ์	เป้าหมาย (ตัว)	ผลงาน (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
ลาร์จไวท์	870	712	81.84
แลนด์เรซ	870	546	62.76
ดูร็อค-แคนาดา	580	426	73.45
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	725	507	69.93
ดูร็อค-เดนมาร์ก	580	29	5.00
เปียแตรง	426	418	98.12
ปากช่อง 3	426	424	99.53
ปากช่อง 4	145	92	63.45
ปากช่อง 5	743	1,082	145.63
เหมยซาน	145	114	78.62
แฮมเชียร์	145	15	10.34
จินหัว	145	0	0.00
ลูกผสมสองสาย	290	87	30.00
รวม	**6,090**	**4,452**	**73.1**

ผลการผลิต ลูกสุกรหย่านม (แยกตามพันธุ์)

พันธุ์	เป้าหมาย (ตัว)	ผลงาน (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
ลาร์จไวท์	827	686	82.95
แลนด์เรซ	827	517	62.52
ดูร็อค-แคนาดา	551	402	72.96
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	689	464	67.34
ดูร็อค-เดนมาร์ก	551	28	5.08
เปียแตรง	405	380	93.83
ปากช่อง 3	405	407	100.49
ปากช่อง 4	138	86	62.32
ปากช่อง 5	706	1015	143.77
เหมยซ่าน	138	107	77.54
แฮมเชียร์	138	14	10.14
จินหัว	138		0.00
ลูกผสมสองสาย	276	86	31.16
รวม	**5,789**	**4,192**	**72.41**

สุกรเข้าทดสอบพันธุ์ (แยกตามพันธุ์)

พันธุ์	เป้าหมาย (ตัว)	ผลงาน (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
ลาร์จไวท์	96	98	102.08
แลนด์เรซ	96	66	68.75
ดูร็อค-แคนาดา	64	75	117.19
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	80	85	106.25
ดูร็อค-เดนมาร์ก	64	2	3.13
เปียแตรง	48	62	129.17
ปากช่อง 3	48	79	164.58
ปากช่อง 4	16	32	200.00
ปากช่อง 5	86	176	204.65
เหมยซ่าน	16	13	81.25
แฮมเชียร์	16	8	50.00
ลูกผสมสองสาย	32	40	125.00
รวม	**662**	**736**	**111.18**


SRDC
ผลการดำเนินงานการกระจายสุกรพันธุ์ดี
สู่เกษตรกร และหน่วยงานอื่น

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ได้กระจายสุกรพันธุ์ดีสู่เกษตรกร และหน่วยงานอื่น จำนวน 410 ราย จำนวนสุกรพันธุ์ดี 2,139 ตัว ตามรายละเอียดดังนี้

พันธุ์	เพศเมีย	เพศผู้	รวม
ลาร์จไวท์	205	130	335
แลนด์เรซ	90	109	199
ดูร็อค-แคนาดา	95	86	181
ดูร็อค-เดนมาร์ก	6	-	6
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	147	124	271
แฮมเชียร์	5	4	9
เปียแตรง	139	100	239
เหมยซ่าน	1	1	2
ปากช่อง 3	153	99	252
ปากช่อง 4	18	15	33
ปากช่อง 5	329	246	575
ผลรวมทั้งหมด	**1,188**	**914**	**2,102**


SRDC
ผลการดำเนินงานการกระจายน้ำเชื้อ
สุกรพันธุ์ดีสู่เกษตรกร

ผลการกระจายน้ำเชื้อสุกรพันธุ์ดีสู่เกษตรกร

พันธุ์	จำนวน (โด๊ส)
ลาร์จไวท์	127
แลนด์เรซ	123
ดูร็อค-แคนาดา	43
ดูร็อค-เดนมาร์ก	32
ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	397
เปียแตรง	7
ปากช่อง 3	22
ปากช่อง 5	70
รวม	**821**



ส่วนที่ 3

องค์ความรู้



"ระบบการควบคุมป้องกันโรค (Biosecurity) ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร"

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ได้รับการรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสุกร (GAP) ฟาร์มปลอดโรคปากและเท้าเปื่อย และได้รับการรับรองมาตรฐานศูนย์ผลิตน้ำเชื้อสำหรับผสมพันธุ์สัตว์ จากกรมปศุสัตว์ งานฟาร์มสุกรของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกรมีการจัดการระบบควบคุมและป้องกันโรค (Biosecurity) การทำวัคซีนป้องกันโรค และมีการทดสอบโรคเพื่อเฝ้าระวังโรคตามมาตรการของกรมปศุสัตว์อย่างเคร่งครัดสม่ำเสมอ

ระบบการควบคุมป้องกันโรค เป็นระบบหรือมาตรการที่นำมาใช้เพื่อเป็นการป้องกันมิให้โรคแพร่ระบาดติดต่อถึงสัตว์ที่เลี้ยง และเป็นมาตรการหนึ่งของระบบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่ผู้เลี้ยงสัตว์ต้องถือปฏิบัติเพื่อเข้าสู่มาตรฐานฟาร์ม

1. **การจัดการเพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่บริเวณศูนย์** โดยดำเนินการดังนี้
   - พ่นน้ำยาฆ่าเชื้อยานพาหนะก่อนเข้าศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร
   - จดบันทึกหมายเลขทะเบียนรถยนต์ ประเภทรถ และเวลาเข้า-ออก ทุกคัน
   - บุคคลภายนอกต้องแลกบัตรประชาชนหรือเอกสารประจำตัวที่สามารถตรวจสอบได้กับบัตรบุคคลภายนอกที่ทางศูนย์ฯ จัดเตรียมไว้
   - จัดเตรียมบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อยานพาหนะก่อนเข้าศูนย์ฯโดยมีการเติมน้ำยาฆ่าเชื้อทุกวัน
   - มียามรักษาการปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง



ภาพแสดงการพ่นยาฆ่าเชื้อยานพาหนะก่อนเข้าศูนย์ฯ

2. **การจัดการเพื่อป้องกันเชื้อโรคโดยการควบคุมการเข้า - ออกฟาร์ม**

มีการจัดการควบคุมการเข้า - ออกฟาร์มอย่างเคร่งครัดด้วยการพ่นยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง ด้วยการให้ยานพาหนะที่จะผ่านเข้าฟาร์มผ่านระบบพ่นยาฆ่าเชื้อ ในส่วนที่เป็นบุคคลากรจะต้องผ่านระบบพ่นยาฆ่าเชื้อและเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดสำหรับปฏิบัติงานในพื้นที่ฟาร์ม ตามขั้นตอนการผ่านระบบฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์มดังนี้



1. ถอดรองเท้าที่ใช้ภายนอกวางไว้บนชั้นที่จัดเตรียมไว้ให้



2. ลงบันทึกเข้า-ออกบริเวณฟาร์ม



3. ถอดเสื้อผ้าไว้ในล็อคเกอร์ที่จัดไว้ให้



4. เดินผ่านห้องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ



5. อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายด้วยสบู่และแชมพู



6. สวมชุดปฏิบัติงานประจำฟาร์มที่จัดเตรียมไว้



7. สวมรองเท้าบู๊ทที่เตรียมไว้สำหรับใช้ในฟาร์ม



8. ล้างมือด้วยสบู่



9. จุ่มอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนขึ้นขึ้นโรงเรือน



10. เปลี่ยนรองเท้าบูธก่อนขึ้นโรงเรือน



ภาพแสดง ระบบฆ่าเชื้อยานพาหนะก่อนเข้าฟาร์ม

การจัดการป้องกันโรคก่อนขึ้นโรงเรือน

- จุ่มเท้าในอ่างล้างเท้าที่มีน้ำสะอาดเพื่อล้างรองเท้าให้สะอาดจากฝุ่นและดินที่ติดมา
- จุ่มเท้าในอ่างที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อ แล้วจึงเดินขึ้นโรงเรือนสุกร
- เปลี่ยนรองเท้าบู๊ทเป็นรองเท้าสำหรับปฏิบัติงานบนโรงเรือนเท่านั้น
- จุ่มเท้าในอ่างที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อ ล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเดินเข้าในโรงเรือนสุกร

การจัดการชุดปฏิบัติงานสำหรับบุคลากร

- จัดแยกชุดสำหรับปฏิบัติงานภายในเขตฟาร์ม และภายนอกฟาร์ม ให้มีสีที่แตกต่างกัน เพื่อใช้ในการจำแนกชุดที่ถูกต้องสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่เฉพาะ ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อจากภายนอก
- จัดแยกรองเท้าบู๊ทสำหรับปฏิบัติงานภายในเขตฟาร์ม บนโรงเรือนสุกร และภายนอกเขตฟาร์ม เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากภายนอกฟาร์ม จากภายในฟาร์ม และจากระหว่างโรงเรือน



อ่างน้ำยาจุ่มเท้าก่อนขึ้นโรงเรือน



รองเท้าสำหรับเปลี่ยนขึ้นโรงเรือน

3. มาตรการกักกันสัตว์ก่อนนำเข้ามาในฟาร์ม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกรมีมาตรการในการนำสัตว์เข้าฟาร์ม โดยต้องเป็นสัตว์ที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ผ่านการตรวจโรคที่สำคัญ มีการกักกันสัตว์ในโรงเรือนกักสัตว์ก่อนเข้าฟาร์มไม่น้อยกว่า 45 วัน มีการตรวจโรคที่สำคัญในช่วงที่กักกันสัตว์ ก่อนที่จะนำสัตว์ที่มั่นใจว่าปราศจากโรคเข้าฟาร์ม เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงเรือนกักโรคจะปฏิบัติงานเฉพาะพื้นที่กักโรค โดยชุดปฏิบัติงาน และรองเท้าบู๊ทจะถูกแยกจากการปฏิบัติงานในฟาร์มอย่างชัดเจน





ภาพโรงเรือนกักสัตว์ก่อนเข้าฟาร์ม

4. การจัดการโรงเรือนจำหน่ายสุกร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ดำเนินการแยกสัดส่วนระหว่างโรงเรือนส่วนที่เลี้ยงสุกร และโรงเรือน โรงเรือนจำหน่ายสุกรออกจากกันอย่างชัดเจน โดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงเรือนจำหน่ายสุกรจะเป็นเจ้าหน้าที่ชุดที่ปฏิบัติงานที่โรงเรือนจำหน่าย โดยมีชุดปฏิบัติงานและรองเท้าบู๊ทแยกจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในฟาร์ม ในวันที่จำหน่ายสุกรจะมีการโรยปูนขาวเพื่อฆ่าเชื้อโรคบริเวณทางเข้าศูนย์ ถึงบริเวณโรงเรือนจำหน่ายสุกร

รถยนต์เกษตรกรที่มาซื้อสุกรจะต้องถูกพ่นย่าฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง และผ่านระบบพ่นยาฆ่าเชื้ออีกครั้งก่อนเข้าไปยังโรงเรือนจำหน่ายสุกร

เกษตรกรที่มาซื้อสุกรหากต้องการผ่านเข้าไปในบริเวณหน้าโรงเรือนจำหน่ายสุกร จะต้องผ่านระบบพ่นยาฆ่าเชื้อก่อนเข้าบริเวณหน้าโรงเรือนจำหน่ายสุกร และเกษตรกรไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าไปในบริเวณโรงเรือนจำหน่ายสุกร

เมื่อจำหน่ายสุกรเสร็จแล้วจะต้องทำความสะอาดโรงเรือนจำหน่ายสุกร และพ่นยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง เพื่อกำจัดเชื้อโรคที่อาจจะติดมาจากรถซื้อสุกร หรือเกษตรกร





มาตรการควบคุมอื่นๆ

- เลือกแหล่งอาหารสัตว์จากแหล่งที่เชื้อถือได้
- ทำความสะอาดโรงเรือนทุกวัน และพ่นยาฆ่าเชื้อโรคที่โรงเรือน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
- ห้ามไม่ให้บุคลากรที่พักอาศัยในบ้านพักศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร เลี้ยงปศุสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคทุกชนิด
- ห้ามไม่ให้บุคลากรศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกรนำอาหาร เช่น เนื้อสุกร และเนื้อสัตว์กีบคู่ เข้ามาในเขตการเลี้ยงสัตว์

"การศึกษาซากสุกรเพื่อการวิจัย"

การศึกษาซากสุกรเป็นการศึกษาส่วนประกอบต่างๆของสุกรหลังจากชำแหละ การศึกษาคุณภาพเนื้อ และคุณภาพซาก เพื่อใช้ในการประเมินซากของสุกรเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น ใช้ประเมินความก้าวหน้าการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ ประเมินคุณภาพซากสำหรับการบริโภค การกำหนดมาตรฐานของเนื้อสัตว์ เป็นต้น โดยในการศึกษาซากประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆดังต่อไปนี้

ขั้นตอนก่อนศึกษาซาก

ก่อนศึกษาซากสุกรต้องอดอาหารสุกรก่อนอย่างน้อย 12 ชม. เพื่อไม่ให้มีอาหารตกค้างอยู่ในระบบทางเดินอาหาร น้ำหนักของสุกรก่อนฆ่าจะเป็นน้ำหนักที่ใกล้เคียงน้ำหนักของสุกร นำสุกรไปชั่งน้ำหนักก่อนที่จะนำไปศึกษาซาก ซึ่งเป็นน้ำหนักมีชีวิตหรือน้ำหนักก่อนฆ่า (Live weight หรือ Slaughter weight)

อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการศึกษาซากสุกร

1. เครื่องช็อตไฟฟ้า
2. เครื่องขูดขนหรือกระทะใบบัวสำหรับลวกน้ำร้อนเพื่อขูดขน
3. มีดสำหรับแทงคอและชำแหละสุกร
4. เครื่องวัด pH
5. เครื่องวัดอุณหภูมิ
6. ตู้แช่ซากสุกร (กรณีต้องการศึกษาซากเย็น)
7. เวอร์เนียสำหรับวัด LSQ
8. ตาชั่งสำหรับชั่งซากและชิ้นส่วนซากสุกร
9. สายวัด
10. ไม้บรรทัดหรือโพรบสำหรับวัดความหนาไขมันสันหลัง (ใช้เวอร์เนียแทนได้)
11. เครื่องวัดสีเนื้อ (ถ้ามี)
12. เครื่องวัดแรงตัดเฉือนเนื้อ (ถ้ามี)
13. อุปกรณ์สำหรับวัด Cooking loss, Drip loss และ Thawing loss
14. พลาสติก และปากกาเคมี สำหรับวาดพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน
15. แบบฟอร์มจดบันทึกข้อมูลซาก

การฆ่าสุกร

1. การทำให้สุกรสลบโดยการช็อตด้วยกระแสไฟฟ้า

ก่อนฆ่าสุกรจะต้องทำให้สุกรสลบด้วยวิธีช็อตไฟฟ้า ด้วยเครื่องช็อตไฟฟ้า (Electrical stunning instrument) ที่กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์

2. การฆ่าสุกรและแทงคอเพื่อเอาเลือดออก

ทันทีที่สุกรสลบ นำโซ่ผูกมัดแข้งหลังข้างใดข้างหนึ่งแขวนกับรอกไฟฟ้า จากนั้นดึงตัวสุกรขึ้นให้พ้นจาพื้น เมื่อแขวนสุกรพ้นจากพื้นดีแล้วจึงแทงคอด้วยมีดปลายแหลมขนาดยาว 6-7 นิ้ว ที่ตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางอก ใต้ยอดอกลงมาประมาณ 2-3 นิ้ว โดยให้ปลายมีดแทงชี้ขึ้นไปทางด้านบนในทิศทางทางด้านหางอย่างรวดเร็ว บิดปลายมีดเล็กน้อย จากนั้นดึงมีดออกมา มีดจะตัดเส้นเลือดดำ (Jugular vein) และเส้นเลือดแดง (Carotid artery) เพื่อให้เลือดไหลออกจากร่างกายมากที่สุด

3. การลวกน้ำร้อนและขูดขน

เมื่อเลือดออกจากร่างกายสุกรหมดแล้ว ลดซากสุกรลงมาที่เครื่องขูดขน ซึ่งมีน้ำอุ่นที่อุณหภูมิเหมาะสำหรับการขูดขน ประมาณ 60-65 °ซ ระวังอย่าให้น้ำร้อนหรือเย็นเกินไป กรณีที่น้ำเย็นเกินไปจะขูดขนได้ยาก ทำให้หนังมีตำหนิได้ แต่ถ้าน้ำร้อนเกินไปจะทำให้ความร้อนสูงซึมเข้าไปใน Hair follicle เร็ว ทำให้โปรตีนภายในเกิดการแข็งตัว (Coagulate) ส่งผลให้ขนยึดติดแน่นมากขึ้นทำให้ขูดขนได้ยาก ซึ่งเครื่องขูดขนจะประกอบด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแกนกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 ฟุต รอบๆ แกนจะติดแผ่นขูดขนซึ่งเป็นแผ่นยางที่ค่อนข้างแข็ง ดังภาพที่ 1 เมื่อเปิดสวิทช์เครื่องขูดขน แกนเครื่องจะหมุนให้แผ่นขูดขนซากนานประมาณ 2-4 นาที เมื่อเห็นว่าสะอาดดีขูดขนออกหมดแล้ว นำซากขึ้นแขวนบนรางแขวนซากโดยใช้ตะขอเกี่ยวที่เอ็นร้อยหวาย (Achilles tendon) บริเวณขาหลัง จากนั้นขูดขนที่เหลือบริเวณ หัว ซอกขาหน้า-หลัง และลำตัวให้เรียบร้อยด้วยมีดที่มีความคมมากหรือมีดโกน



ภาพที่ 1 เครื่องขูดขนสุกร

4. ตัดแยกหัวและเปิดซาก

ใช้น้ำเย็นล้างซากให้สะอาดก่อนตัดหัวแยกออกจากส่วนลำตัว โดยใช้มีดเลาะกระดูกแทงเข้าที่ท้ายทอยตรงรอยต่อกะโหลกศีรษะกับกระดูกคอ จากนั้นใช้มีดคว้านมาตามกระดูกขากรรไกรจนรอบคอ ตัดแยกหัวออก และเปิดซากโดยใช้มีดคว้านรอบช่องทวาร เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ยึดรอบๆ ช่องทวารหลุดออกให้หมด จากนั้นใช้มีดผ่ากลางระหว่างขาหลังทั้งสอง ดังแสดงในภาพที่ 2 ระวังอย่าให้ปลายมีดทิ่มทะลุอวัยวะภายในช่องท้อง ใช้มีดเลาะเอาอวัยวะออกจากช่องท้องอย่างเบามือ เว้นส่วนของไตและมันเปลวให้ติดอยู่กับซาก แยกอวัยวะภายในส่วนต่างๆนำไปชั่งน้ำหนัก



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการตัดแยกหัวและเปิดซาก

5. การผ่าซาก

ล้างทำความสะอาดซากสุกรที่แยกอวัยวะภายในช่องท้องและช่องอกออกไปหมดแล้ว จากนั้นใช้เลื่อยไฟฟ้าแบ่งซากออกเป็นสองซีกตามแนวกึ่งกลางของกระดูกสันหลัง อย่าให้เบี่ยงไปด้านใดด้านหนึ่งเนื่องจากจะทำให้ส่วนสันนอก (Longissimus dorsi) ไม่สวยงาม หรือมีรอยตำหนิ จากนั้นใช้น้ำล้างทำความสะอาดอีกครั้ง

6. การชั่งน้ำหนักซากอุ่น (Hot carcass weight)

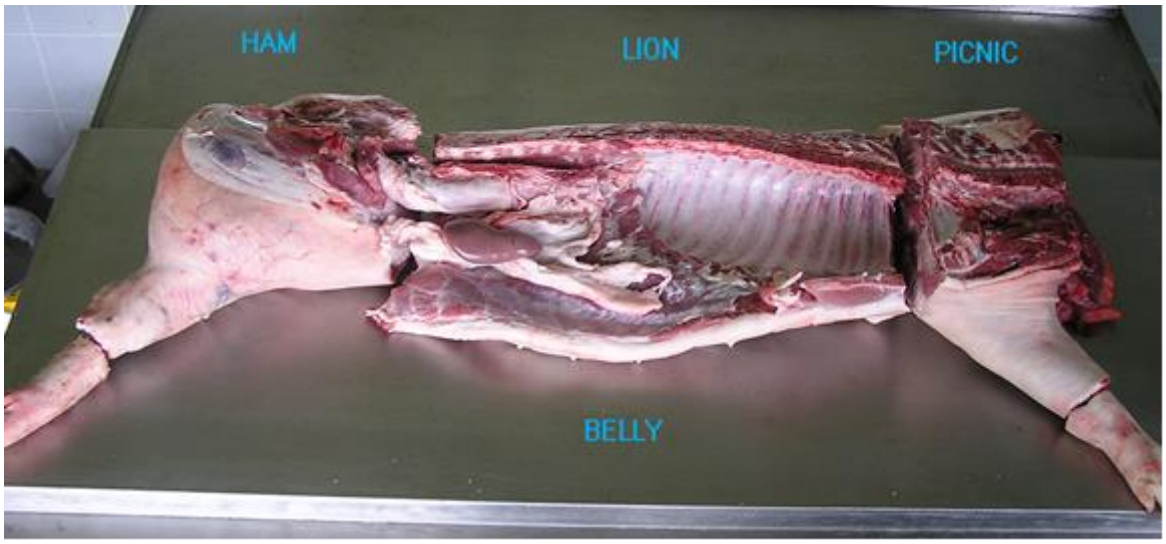
ชั่งน้ำหนักซากหลังจากทำความสะอาดแล้วครั้งละหนึ่งซีก นำน้ำหนักทั้งสองซีกมารวมกันเป็นน้ำหนักซากอุ่น

7. การแช่เย็น (Chilled)

นำซากทั้งสองซีกไปแช่เย็น หรือเรียกว่าการชิล (Chill) ที่อุณหภูมิ 2-5 °ซ นานประมาณ 18-24 ชั่วโมง จากนั้นนำซากมาชั่งน้ำหนักโดยน้ำหนักที่ได้จะเป็นน้ำหนักซาก หรือน้ำหนักซากเย็น (Chilled carcass weight) ก่อนจะนำไปตกแต่งซากและศึกษาส่วนประกอบของซากต่อไป

การตัดแต่งซากและศึกษาส่วนประกอบของซาก

ตัดแต่งซากและศึกษาซากสุกรตามวิธีการตัดแต่งซากของอเมริกา หรือ National Livestock and Meat Board ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ชิ้นส่วนของสุกรที่ตัดแต่งซากนั้นจะมาจาก 5 ชิ้นส่วนใหญ่ ได้แก่ ขาหลัง (Ham) สัน (Loin) ไหล่ (Boston shoulder) ขาหน้า (Picnic shoulder) และสามชั้น (Belly) ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ชิ้นส่วนของสุกรที่ตัดแต่งซากแบบ National Livestock and Meat Board

ก่อนดำเนินการตัดแต่งซาก จะวัดข้อมูลลักษณะซากดังนี้

1. ความยาวซาก วัดความยาวซากสองส่วนด้วยกันคือ
   - ส่วนที่ 1 ความยาวลำตัว วัดจาก Aitch Bone ถึงกระดูกอก Atlast ดังแสดงในภาพที่ 4B
   - ส่วนที่ 2 ความยาวช่องท้องหรือความยาวซาก (Carcass length) วัดจาก Aitch Bone ถึงกระดูกซี่โครงซี่แรกติดกับกระดูกอก
2. นับจำนวนซี่โครง
3. วัดความหนาไขมันสันหลัง 3 ตำแหน่ง ดังรายละเอียดแสดงในภาพที่ 4C, 4D และ 4E คือ
   - ความหนาไขมันสันหลังตำแหน่งบริเวณไหล่ ตรงกับกระดูกซี่โครงซี่แรก
   - ความหนาไขมันสันหลังตำแหน่งบริเวณซี่โครงซี่สุดท้าย
   - ความหนาไขมัน Side fat ตำแหน่งซี่โครงซี่ที่ 10-11 ณ จุดที่ 3 ใน 4 จากแนวกระดูกสันหลัง วัดให้ตั้งฉากกับกล้ามเนื้อ

4. วัดพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน โดยใช้พลาสติกหรือกระดาษไขทาบลงบนหน้าตัดของเนื้อสัน และใช้ปากกาเมจิกชนิดติดแน่น (Permanent) เขียนขอบเขตของเนื้อสัน หรือใช้กล้องถ่ายภาพของหน้าตัดเนื้อสันโดยมีไม้บรรทัดแสดงระยะที่ใช้อ้างอิงได้ ดังแสดงในภาพที่ 4F และ 4G

5. วัดเปรียบเทียบระดับสีของเนื้อแดง ระดับของไขมันแทรก และระดับสีของไขมัน กับค่ามาตรฐาน ดังแสดงในภาพที่ 4H และ 4I

ขั้นตอนการตัดแต่งซากมีดังต่อไปนี้

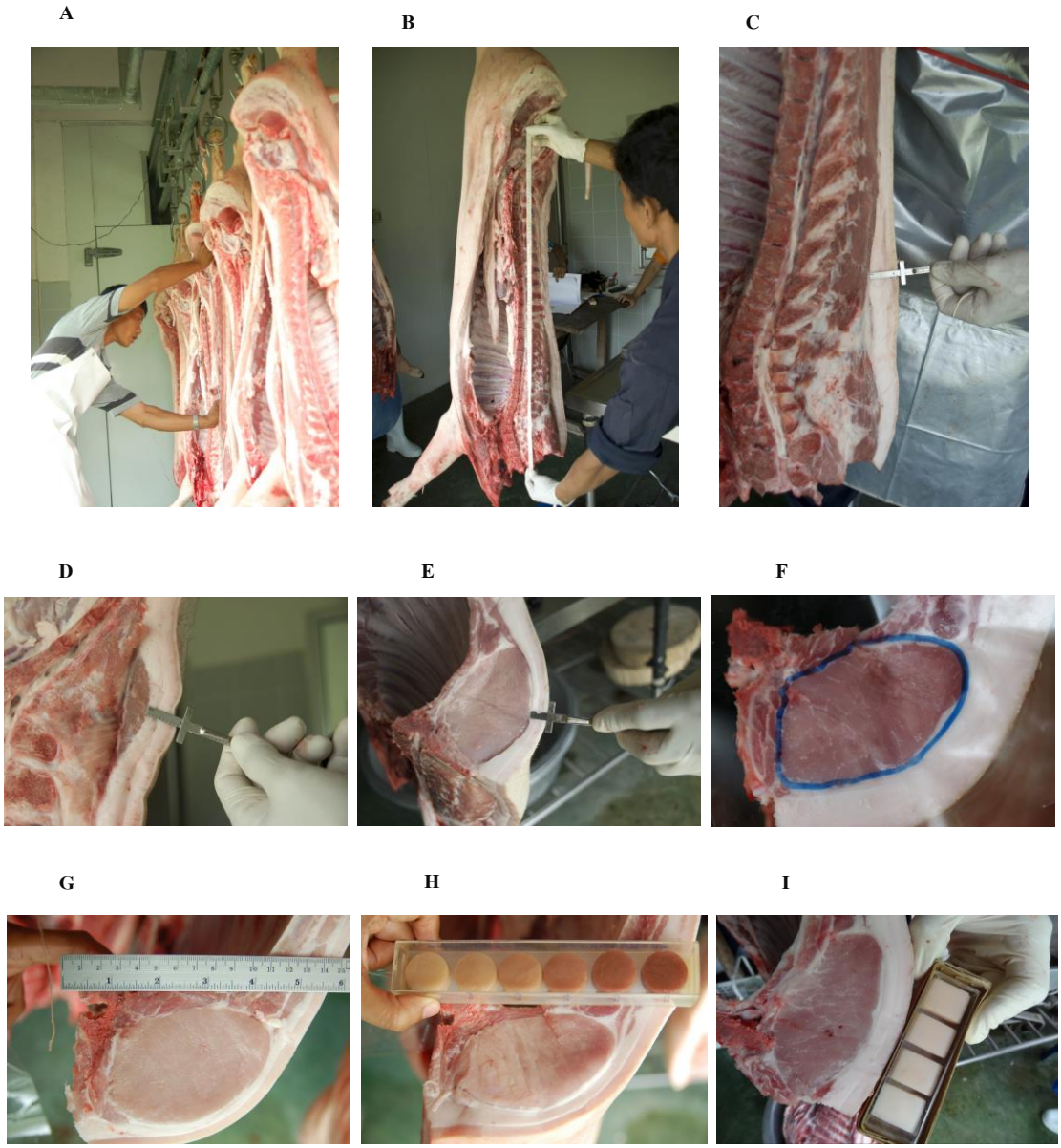
1. ส่วนคาง (Jowl) ตัดชิ้นส่วนของคางตามแนวระหว่างขาหน้ากับคาง ตัดให้เป็นแนวเส้นตรงตั้งฉากกับลำตัว จะได้ส่วนของขาหน้าที่เป็นแนวตรง

2. ส่วนแข้ง (Shank) ตัดแข้งออกจากส่วนขาหน้าและขาหลัง โดยเลื่อยเหนือบริเวณข้อศอกเล็กน้อย

3. ส่วนไหล่ (Shoulder) แยกส่วนไหล่ที่ติดกับขาหน้าออกโดยเลื่อยที่ตำแหน่งระหว่างซี่โครงซี่ที่ 3 และ 4 เป็นแนวตั้งฉากกับลำตัว จากนั้นเลาะกระดูกออกให้หมด เลาะเอาส่วนมันและหนังของขาหน้าออก

4. ส่วนขาหลัง (Ham) แยกขาหลังออกจากซากโดยเลื่อยระหว่างกระดูกสันหลังตำแหน่งสะโพกข้อที่ 2 และ 3 ซึ่งแนวนี้ตัดทำมุม 90 องศากับขาหลัง (กระดูกแข้ง, Tibia) หลัง เมื่อแยกเรียบร้อยแล้วทำการเลาะแยกมัน หนัง และกระดูก ออกจากชิ้นส่วนขาหลัง

5. ส่วนเนื้อสัน (Loin) แยกส่วนสันนอกออกจากส่วนสามชั้น (Belly) และเลาะส่วนสันในออกจากตำแหน่งที่ยึดกับกระดูกสันหลัง ใช้มีดเลาะเอาหนังและมันที่หุ้มหลังออกจากส่วนสันนอกด้วย ส่วนสามชั้น (Belly) แยกส่วนสามชั้นออกจากซี่โครง จะได้เป็นเนื้อสามชั้น และกระดูกซี่โครง (Rib)



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการวัดซากสุกร

A: การศึกษาซาก

B: การวัดความยาวลำตัวจาก Aitch Bone ถึงกระดูกอก Atlast

C: การวัดความหนาไขมันสันหลังตำแหน่งบริเวณไหล่

D: การวัดความหนาไขมันสันหลัง ตำแหน่งบริเวณซี่โครงซี่สุดท้าย

E. การวัดความหนาไขมัน Side fat ตำแหน่งซี่โครงซี่ที่ 10-11

F: วัดพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน

G: การถ่ายภาพหน้าตัดเนื้อสัน

H: การวัดเปรียบเทียบระดับสีของเนื้อแดง

I: การวัดเปรียบเทียบระดับสีของไขมัน

การรวบรวมข้อมูลและการคำนวณการศึกษาซากสุกร

1. จัดเก็บข้อมูลการศึกษาซากโดยเป็นข้อมูลดังนี้

- ข้อมูลการทดสอบพันธุ์
- น้ำหนักก่อนฆ่า
- น้ำหนักเครื่องใน ได้แก่ หัว หัวใจ ปอด ตับ ไต ม้าม ลำไส้เล็ก-ใหญ่ กระเพาะอาหาร กระเพาะปัสสาวะ และอวัยวะเพศ
- น้ำหนักซากอุ่นที่ตัดส่วนหัว เอาเลือดและเครื่องในออกแล้ว (ยกเว้นไตและมันเปลวที่ติดอยู่กับซาก)
- วัด pH และอุณหภูมิที่ตำแหน่งใจกลางกล้ามเนื้อสันนอกที่ตำแหน่งระหว่างซี่โครงซี่ที่ 13 และ 14 โดยแทงลึกลงไปประมาณ 5 ซม. (อุณหภูมิ) หรือ 1.5 ซม. (pH) หลังจากสุกรถูกฆ่า 45 นาที (pH_{45})
- น้ำหนักซากเย็น หลังจากเก็บซากที่อุณหภูมิ 4 °ซ นาน 24 ชม.
- วัด pH และอุณหภูมิที่เนื้อสันนอก หลังแช่เย็นซากนาน 24 ชม. (pH_{24})
- น้ำหนักที่หายไปหลังฆ่า = น้ำหนักสุกรก่อนฆ่า – (น้ำหนักซากอุ่น รวมน้ำหนักหัว และน้ำหนักเครื่องในที่ล้างแล้ว)
- น้ำหนักที่หายไประหว่างชำแหละ = น้ำหนักซากเย็นก่อนชำแหละ - น้ำหนักรวมของซากเย็นแต่ละส่วนหลังชำแหละ
- เก็บบันทึกข้อมูลส่วนต่างๆ ตามแบบฟอร์มศึกษาซาก (ดังแบบฟอร์มแนบท้าย)
- กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มศึกษาซากในโปรแกรมฐานข้อมูล Access เพื่อคำนวณข้อมูลส่วนต่างๆ

2. รายละเอียดการคำนวณ

- น้ำหนักเนื้อแดงทั้งหมด = เนื้อแดงที่ได้จาก 4 ส่วน ได้แก่ ไหล่ ขาหน้า เนื้อสัน (สันนอกและสันใน) และขาหลัง
- น้ำหนักกระดูกทั้งหมด = กระดูกที่ได้จาก ไหล่ ขาหน้า ซี่โครง-กระดูกส่วนกลาง และขาหลัง
- น้ำหนักไขมันและหนัง = ไขมันและหนังที่ได้จาก ไหล่ ขาหน้า ส่วนกลาง (สัน) และขาหลัง
- น้ำหนักกระดูก = ผลรวมของน้ำหนักกระดูกขาหลัง ข้อขาหลัง กระดูกขาหน้า ข้อขาหน้า หาง และกระดูกซี่โครง
- น้ำหนักมันหนัง = ผลรวมของมันหนังขาหน้า มันหนังขาหลัง มันหนังส่วนกลาง (สัน) คาง และมันเปลว
- เปอร์เซ็นต์เนื้อแดงเทียบกับน้ำหนักมีชีวิต = $\frac{\text{น้ำหนักเนื้อแดงทั้งหมด X 100}}{\text{น้ำหนักมีชีวิต}}$
- เปอร์เซ็นต์เนื้อแดงเทียบกับน้ำหนักซาก = $\frac{\text{น้ำหนักเนื้อแดงทั้งหมด X 100}}{\text{น้ำหนักซากเย็น}}$
- เปอร์เซ็นต์กระดูกเทียบกับน้ำหนักมีชีวิต = $\frac{\text{น้ำหนักกระดูกทั้งหมด X 100}}{\text{น้ำหนักมีชีวิต}}$
- เปอร์เซ็นต์กระดูกเทียบกับน้ำหนักซาก = $\frac{\text{น้ำหนักกระดูกทั้งหมด X 100}}{\text{น้ำหนักซากเย็น}}$
- เปอร์เซ็นต์มันหนังเทียบกับน้ำหนักมีชีวิต = $\frac{\text{น้ำหนักมันหนังทั้งหมด X 100}}{\text{น้ำหนักมีชีวิต}}$
- เปอร์เซ็นต์มันหนังเทียบกับน้ำหนักซาก = $\frac{\text{น้ำหนักมันหนังทั้งหมด X 100}}{\text{น้ำหนักซากเย็น}}$

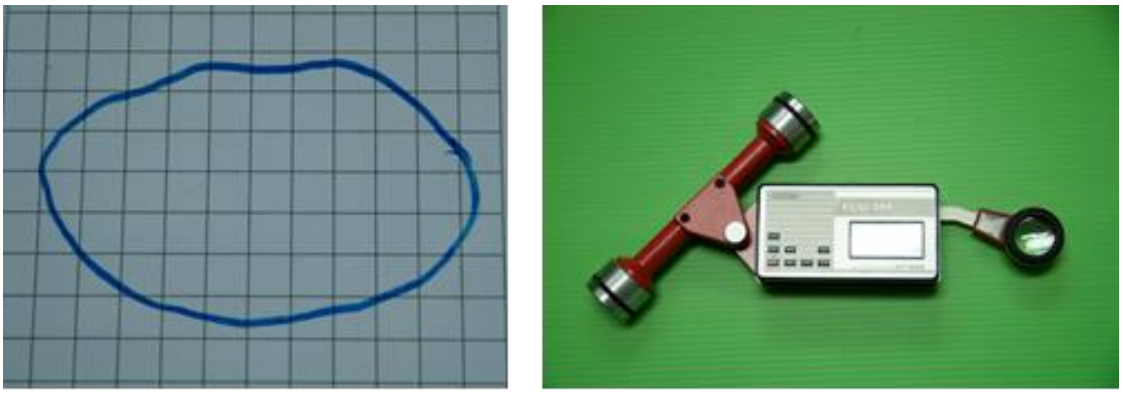
- เปอร์เซ็นต์สามชั้นเทียบกับน้ำหนักมีชีวิต = น้ำหนักสามชั้นทั้งหมด X 100 / น้ำหนักมีชีวิต
- เปอร์เซ็นต์สามชั้นเทียบกับน้ำหนักซาก = น้ำหนักสามชั้นทั้งหมด X 100 / น้ำหนักซากเย็น
- เปอร์เซ็นต์ซากอุ่น = น้ำหนักซากอุ่น X 100 / น้ำหนักมีชีวิต
- เปอร์เซ็นต์ซาก (เย็น) (Dressing percentage) = น้ำหนักซากเย็น X 100 / น้ำหนักมีชีวิต

1. การคำนวณพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน

a. การคำนวณพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันด้วยวิธีวาดขอบเขตพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน ณ ตำแหน่งซี่โครงที่ 10-11 บนพลาสติกหรือกระดาษไข คำนวณพื้นที่โดยใช้ช่องตารางคำนวณที่มีขนาดของแต่ละช่องเท่ากับ 1 ตร.ซม. เป็นการประมาณการโดยคร่าวๆ หรือพลานิมิเตอร์ (Planimeter) ดังภาพที่ 5 ที่ใช้สำหรับวัดขนาดพื้นที่ซึ่งจะมีความแม่นยำกว่า

b.การคำนวณพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันด้วยวิธี Image analysis โดยใช้การถ่ายภาพพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันให้ตั้งฉากกับพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน ถ่ายภาพพร้อมไม้บรรทัดที่มีสเกล (Scale) เป็นระยะสำหรับใช้อ้างอิง และนำไปคำนวณโดยใช้วิธีตามเอกสาร “การใช้ Image analysis สำหรับงานทางด้านการศึกษาซากสุกร” (กมล ฉวีวรรณ)

A. B.

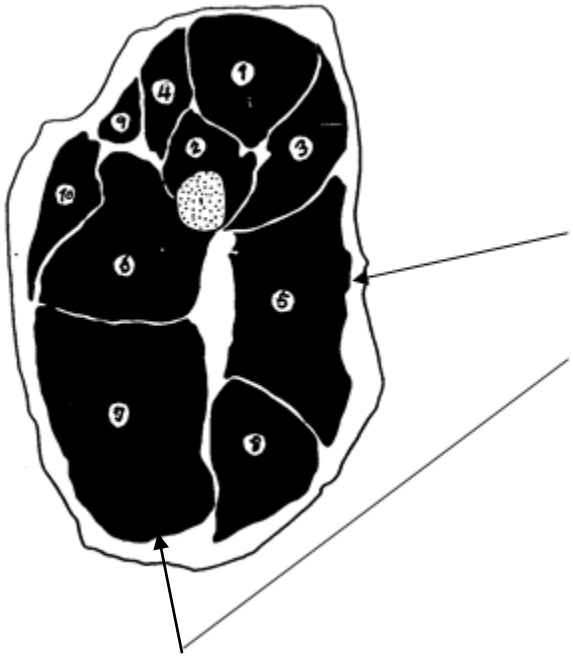


ภาพที่ 5 การคำนวณพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน

A: การคำนวณพื้นที่โดยใช้ช่องตารางคำนวณ
B: พลานิมิเตอร์ (Planimeter) ที่ใช้สำหรับวัดขนาดพื้นที่

2. การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์

การนำเนื้อมาใช้ศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ จะใช้เนื้อส่วนของเนื้อสันนอก ตั้งแต่บริเวณซี่โครงซี่ที่ 10 ไปทางด้านหลัง ประมาณ 1 กิโลกรัม และเนื้อแดงส่วนสะโพกบริเวณ Semi membranosus หรือ Biceps femoris ประมาณ 1 กิโลกรัม ดังแสดงในภาพที่ 6) โดยเก็บตัวอย่างเนื้อสุกร (เนื้อสัน กับเนื้อสะโพก) อย่างละ 1 กก. ติดฉลากให้เรียบร้อยและชัดเจนถึงชนิดของเนื้อและระยะเวลาที่เก็บ บรรจุเนื้อในถุง (ถ้าบรรจุด้วย Vacuum pack ยิ่งดี) ถ้าไม่มีใช้ถุงพลาสติกอย่างหนา มัดปากถุงให้แน่นด้วยยางหนังสติก ใส่กล่องโฟม ใส่น้ำแข็งให้ท่วม ปิดฝาให้มิดชิด ก่อนส่งไปห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ (สุทธิพงศ์ อุริยะพงศ์สรรค์)



1. Rectus femoris
2. Vastus intermedius
3. Vastus lateralis
4. Vastus medialis
5. Biceps femoris
6. Adductor magnus
7. Semimembranosus
8. Semitendinosus
9. Sartorius
10. Gracilis

ภาพที่ 6 กล้ามเนื้อบริเวณขาหลังของสุกร แสดงส่วนกล้ามเนื้อที่นำไปศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ (Biceps femoris หรือ Semimembranosus) (สุทธิพงศ์ อุริยะพงศ์สรรค์)

a. การวัดความเหนียวนุ่มของเนื้อ โดยการวัดด้วย Texture analyzer หรือวัดด้วยเครื่อง Shear force ซึ่งวัดแรงตัดเฉือนชิ้นเนื้อ โดยนำตัวอย่างชิ้นเนื้อที่ผ่านขั้นตอนการทำให้สุก ตัดเป็นชิ้นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยตามแนวยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อให้มีขนาดยาวประมาณ 3 ซม. มีพื้นที่หน้าตัดของขนาดชิ้นเนื้อประมาณ 1.25 ซม. จากนั้นนำชิ้นเนื้อไปวัดค่าแรงตัดผ่านเนื้อด้วยเครื่องมือวัดความนุ่มของเนื้อ (Instron Model 1011) โดยตัดตามขวางของเส้นใยกล้ามเนื้อตามวิธีการของ Van Oeckel *et al*. (1999)

b. การศึกษาลักษณะปรากฏของเนื้อ ค่าความแดง ความเหลืองและค่าความสว่าง การวัดไขมันแทรก สีของไขมัน โดยนำตัวอย่างเนื้อสันนอก หลังเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °ซ นาน 24 ชั่วโมง นำมาตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 30 นาที เพื่อให้ผิวหน้าของเนื้อสัมผัสกับอากาศ (Blooming) จากนั้น ตัดแบ่งชิ้นเนื้อเป็น 2 ชิ้น มีขนาดประมาณ 5 x 10 ซม. หนาประมาณ 3 ซม. ตัดแต่งพังผืด และไขมันสันหลังออก นำไปวัดสีด้วยเครื่องมือวัดสีของเนื้อ (Minolta Chromameter CR – 300) ซึ่งแสดงผลในรูปของ L* (ค่าความสว่างของเนื้อ, luminance), a* (ค่าสีแดงของเนื้อ, redness) และ b* (ค่าสีเหลืองของเนื้อ, yellowness) (จุฑารัตน์ เศรษฐกุลและคณะ, 2545)

c. การวัดค่าการสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการปรุงอาหาร (Cooking loss) โดยการนำเนื้อส่วนสันนอกขนาดประมาณ 10 x 5 ซม. หนาประมาณ 2 ซม. ทำการชั่งน้ำหนักตัวอย่างชิ้นและบันทึกเป็นน้ำหนักเริ่มต้น (W1) จากนั้นบรรจุตัวอย่างชิ้นเนื้อในถุงร้อน นำไปต้มในอ่างควบคุมอุณหภูมิ 80 °ซ จนกระทั่งได้อุณหภูมิใจกลางเนื้อ 70 °ซ จากนั้น

ลดอุณหภูมิตัวอย่างชิ้นเนื้อโดยนำไปแช่น้ำจนกระทั่งอุณหภูมิใจกลางเนื้อเหลือประมาณ 32 °ซ ซับน้ำที่ผิวเนื้อให้แห้ง ชั่งน้ำหนักและบันทึกเป็นน้ำหนักสุดท้าย (W2) คำนวณเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำระหว่างการปรุงสุก จากสูตร (Boccard *et al*., 1981)

$$\text{เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักระหว่างการทำให้สุก} = \frac{(W1 - W2) \times 100}{W1}$$

d. การวัด Water holding capacity เป็นการวัดความสามารถในการอุ้มน้ำ หรือการวัดเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักระหว่างการเก็บรักษา (Drip loss) โดยการนำเนื้อสันนอกตัดชิ้นเนื้อหนา 1.5 ซม. น้ำหนักประมาณ 50-60 กรัม ทำการชั่งและบันทึกน้ำหนักเริ่มต้น (D1) จากนั้นนำชิ้นเนื้อบรรจุใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงให้สนิท และนำไปแขวนเก็บที่อุณหภูมิ 4 °ซ เป็นเวลา 48 ชั่วโมง นำเนื้อออกจากถุง ซับของเหลวที่ติดมากับเนื้อด้วยกระดาษทิชชู่ ชั่งน้ำหนักและบันทึกน้ำหนักสุดท้าย (D2) คำนวณการสูญเสียน้ำจากน้ำหนักที่สูญเสียต่อน้ำหนักเนื้อเริ่มต้นหรือคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักระหว่างการเก็บรักษา จากสูตร (คมกฤษณ์ และสุทธิพงศ์)

$$\text{เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักระหว่างการเก็บรักษา} = \frac{(D1 - D2) \times 100}{D1}$$

e. การวัดการสูญเสียน้ำในเนื้อภายหลังการแช่แข็ง (thawing loss) หาได้จากการตัดกล้ามเนื้อสันนอกหนา 2.5 ซม. ชั่งน้ำหนักเริ่มต้น (T1) บรรจุลงในถุงพลาสติก เก็บไว้ที่ -20 °ซ เป็นเวลา 48 ชั่วโมง จากนั้นทำการละลายที่ 4 °ซ ข้ามคืน แล้วซับเบาๆ ด้วยกระดาษทิชชู ชั่งน้ำหนักสุดท้าย (T2) คำนวณเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำในเนื้อภายหลังการแช่แข็ง (thawing loss) จากสูตร

$$\text{การสูญเสียน้ำในเนื้อภายหลังการแช่แข็ง} = \frac{(T1 - T2) \times 100}{T1}$$

การจัดระดับชั้นซากสุกรโดยวิธี LSQ (Grading of Pig Carcass by Using LSQ)

ค่าดัชนี LSQ (Lenden – Speck - Quotient) เป็นการวัดสัดส่วนของความหนาของไขมันสันหลังต่อความกว้างของกล้ามเนื้อสันนอก ซึ่งเป็นที่ยอมรับในการประเมินคุณภาพซากในโรงฆ่าสุกรหลายแห่งในประเทศไทย ค่าดัชนี LSQ ที่ได้นำมาใช้ประเมินปริมาณเนื้อแดงในซากและสร้างหลักเกณฑ์การแบ่งระดับชั้นของคุณภาพซากสุกร สามารถประเมินค่าดัชนี LSQ ทำได้โดยวัดความหนาไขมันสันหลังด้วยเวอร์เนียร์จากซากอุ่นซีกซ้าย ที่ตำแหน่ง BF3 และ BF4 และค่าความกว้างของกล้ามเนื้อสันนอก (b) (ภาพที่ 7) นำค่าที่ได้มาคำนวณ จากสูตร (จุฑารัตน์ เศรษฐกุลและคณะ, 2553)

$$\text{ดัชนี LSQ} = \frac{BF_3 + BF_4}{2b}$$



BF_3 : ตรงจุดที่มุมล่างของฐานรูปสามเหลี่ยมของกล้ามเนื้อ Gluteus Medius

BF_4 : ตรงจุดที่ไขมันสันหลังบางที่สุดของกล้ามเนื้อ Gluteus Medius

b : วัดจากจุดที่มุมล่างของฐานรูปสามเหลี่ยมของกล้ามเนื้อGluteus Medius ไปตั้งฉากกับแนวของท่อนำไขสันหลัง

ภาพที่ 7 ตำแหน่งต่างๆในการวัดความหนาไขมันสันหลัง (BF3 และ BF4) และความกว้างของกล้ามเนื้อสันนอก (b) (จุฑารัตน์ เศรษฐกุลและคณะ, 2545)

เทียบค่า LSQ กับค่าตามมาตรฐาน (ตารางที่ 1) ดังนี้ เกรด 1 ค่าดัชนี ≤ 0.20 เนื้อแดง 48.76 %, เกรด 2 ค่าดัชนี 0.21 - 0.26 เนื้อแดง 46.88 %, เกรด 3 ค่าดัชนี 0.27 - 0.32 เนื้อแดง 45.05%, เกรด 4 ค่าดัชนี 0.33-0.38 เนื้อแดง 43.37%, เกรด 5 ค่าดัชนี 0.39-0.44 เนื้อแดง 42.00%, เกรด 6 ค่าดัชนี ≥ 0.45เนื้อแดง 40.31% (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และคณะ, 2546)

ตารางที่ 1 แสดงระดับชั้นการจัดเกรดคุณภาพซากจากค่า LSQ

ระดับเกรด	ดัชนี LSQ	เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง[1/]	เปอร์เซ็นต์ไขมัน
1 (สูงที่สุด)	≤ 0.20	48.76±2.17[a]	14.39±1.98[a]
2 (สูงมาก)	0.21 - 0.26	46.88±2.32[b]	16.34±1.94[b]
3 (สูง)	0.27 - 0.32	45.05±2.30[c]	18.07±2.18[c]
4 (ปานกลาง)	0.33-0.38	43.37±2.30[d]	19.49±2.11[d]
5 (ต่ำ)	0.39-0.44	42.00±2.17[e]	20.62±2.42[e]
6 (ต่ำมาก)	≥ 0.45	40.31±2.27[f]	22.11±2.49[f]

[1/] เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง หมายถึง เนื้อแดงที่แยกเอาไขมันและกระดูกออก โดยได้จากชิ้นส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ สะโพก สันนอก ไหล่ตอนบน ไหล่ตอนล่าง ไม่รวม สามชั้น ซี่โครง ขาหน้าและขาหลัง

[abcdef] อักษรที่ต่างกันในแถวเดียวกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ (P<0.001) (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และคณะ, 2545)

การหาความหนาไขมันสันหลัง (Backfat thickness)

ทำการวัดความหนาไขมันสันหลัง 5 ตำแหน่ง (ภาพที่ 8) ตามแนวแบ่งกลางซากสุกร วัดด้วยเวอร์เนียร์ จากซากอุ่นซีกซ้าย คำนวณหาค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลัง (Backfat thickness) ตามสูตร ดังนี้

$$\text{Backfat thickness} = \frac{BF1 + BF2 + \frac{BF5 + BF4 + BF5}{3}}{3}$$



BF_1 : ความหนาไขมันสันหลังบริเวณไหล่ หรือส่วนที่หนาที่สุดตรงกระดูกซี่โครงซี่ที่ 1

BF_2 : ความหนาไขมันสันหลังบริเวณกลางหลัง หรือส่วนที่บางที่สุด ตรงกระดูกซี่โครงซี่ที่ 13-14

BF_3 : ความหนาไขมันตรงจุดที่ฐานสามเหลี่ยมของกล้ามเนื้อ Gluteus Medius จนถึงบริเวณขอบหนัง

BF_4 : ความหนาไขมันตรงจุดกลาง ส่วนที่ไขมันสันหลังบางที่สุดของกล้ามเนื้อ Gluteus Medius จนถึงบริเวณขอบหนัง

ภาพที่ 8 แสดงตำแหน่งที่ใช้วัดค่าความหนาไขมันสันหลัง (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และคณะ, 2546)

ภายหลังการลดอุณหภูมิซากในห้องเย็น 0 – 4 °ซ นานประมาณ 24 ชม. นำมาทำการตัดแต่งแยกชิ้นส่วนเนื้อแดง ไขมัน และกระดูก จากชิ้นส่วนสะโพก (ham) สันนอก (lion) ไหล่ตอนบน (picnic shoulder) และไหล่ตอนล่าง (boston shoulder) ชิ้นส่วนที่ไม่ถูกแยกส่วนโดยละเอียด คือ สามชั้น (belly) แผ่นซี่โครง (spareribs) และขา (hocks) คำนวณหาเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง ไขมัน กระดูก และชิ้นส่วนที่ไม่ถูกตัดแต่งอย่างละเอียดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์จากน้ำหนักซาก เย็นซีกซ้ายที่ทำการตัดแต่ง และเปรียบเทียบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง ไขมัน และกระดูก ระหว่างระดับชั้นทั้งหมด

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. สุทธิพงศ์ อุริยะพงศ์สรรค์, Personal communication

2. กมล ฉวีวรรณ, การใช้ Image analysis สำหรับงานทางด้านการศึกษาซากสุกร

3. คมกฤษณ์ ปู่พันธ์ และ สุทธิพงศ์ อุริยะพงศ์สรรค์, ผลการจัดการก่อนฆ่าต่อคุณภาพเนื้อสุกร

4. จุฑารัตน์ เศรษฐกุล รณชัย สิทธิไกรพงษ์ กันยา ตันติวิสุทธิกุล และ กิตติมา เมืองมุสิทธิ์. 2545. ผลของสารซัลบูตามอลต่อคุณภาพเนื้อ.วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ปีที่ 33 (6) พิเศษ : 363-367.

5. จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, กันยา ตันติวิสุทธิกุล และ รณชัย สิทธิไกรพงษ์. 2546. การจัดการระดับชั้นซากสุกร. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ปีที่ 34 (4-6) พิเศษ : 228-231.

6. จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, พรรณิพา ศิวะพิรุฬห์เทพ, วิทวัส อัศวพันธุ์นิมิต และ นภาพันธ์ ปิยะเสถียร. 2553. การใช้ค่าดัชนี LSQ ในการประเมินชิ้นส่วนตัดแต่งซากสุกรทางการค้า, น. 26-32. ใน การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 2. โรงแรมรามาการ์เด้นส์ ดอนเมือง, กรุงเทพฯ.

7. จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, กันยา ตันติวิสุทธิกุล, รณชัย สิทธิไกรพงษ์, สายชล เลิศสุวรรณ และ กิตติมา เมืองมุสิทธิ์. 2545. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ การพัฒนาการจัดการระดับเกรดซากสุกรประเทศไทย. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

8. Boccard, R., l. Buchter, M. Casteels, E. Cosentino, E. Dransfield and D.E. Hood. 1981. Procedures for measuring meat quality characteristics in beef production experiments. Lives Prod. Sci. 8: 385-397.

9. Van Oeckel, M. J. et al. 1999. Pork Tenderness Estimation by Taste Panel, Warner – Bratzler Shear Force and On – Line Methods. Meat Sci. 53: 259 – 267.

"การผลิตน้ำเชื้อและวิธีการกระจายน้ำเชื้อสู่เกษตรกร"

1. การรีดน้ำเชื้อสุกร

สุกรพ่อพันธุ์ที่ใช้รีดน้ำเชื้อควรมีอายุ 8 เดือนขึ้นไป มีสุขภาพดี แข็งแรง ลักษณะตรงตามสายพันธุ์ มีพันธุกรรมที่ดีโดยตรวจสอบได้จากพันธุ์ประวัติ และผลการทดสอบพันธุ์ การรีดเก็บน้ำเชื้อสุกรโดยทั่วไปมี 2 วิธีคือ การใช้อวัยวะเพศเมียเทียม (artificial vagina, AV) และการรีดด้วยมือ การรีดน้ำเชื้อสุกรในปัจจุบันนิยมใช้วิธีการรีดด้วยมือ เนื่องจากสะดวก ประหยัด ทำได้ง่าย

การรีดน้ำเชื้อสุกรด้วยมือ

1) อาบน้ำทำความสะอาดพ่อสุกร โดยเฉพาะบริเวณถุงหุ้มอวัยวะเพศ ตัดขนที่ปลายถุงหุ้มออกให้สั้น

2) บีบน้ำปัสสาวะที่ค้างอยู่ที่ถุงหุ้มออกให้หมด ล้างให้สะอาดแล้วใช้ผ้าเช็ดให้แห้งทั้งตัว

3) นำพ่อพันธุ์มายังคอกรีดเก็บน้ำเชื้อ ปล่อยให้พ่อพันธุ์ปีนหุ่นและให้อวัยวะเพศแข็งตัวอยู่สักระยะ เพื่อให้พ่อพันธุ์เกิดความต้องการผสมพันธุ์เต็มที่

4) ใช้มือที่ถนัดจับโดยการคว่ำมือลงจะทำให้จับได้ถนัดและแน่น (สวมถุงมือยางชนิดที่ไม่มีแป้ง) เมื่ออวัยวะเพศของสุกรยื่นออกมาจนสุด (เห็นส่วนโคนอวัยวะเพศ) กระตุนอวัยวะเพศโดยการเขี่ยที่ปลายอวัยวะเพศเบา ๆ เมื่อเริ่มมีการหลั่งน้ำเชื้อในระยะแรกจะเป็นน้ำใสๆอาจมีเม็ดสาคูปนออกมาบ้าง ส่วนนี้ให้รีดทิ้งก่อน ในระยะที่สองจะสังเกตว่าน้ำเชื้อเริ่มขาวขุ่น ใช้ภาชนะสำหรับเก็บน้ำเชื้อรองน้ำเชื้อส่วนนี้ไว้ ระยะท้ายของการหลั่งจะเป็นเม็ดสาคูให้รีดส่วนนี้ทิ้งไป

5) การรีดเก็บน้ำเชื้อควรใช้เทคนิคถุงมือ 2 ชั้น เพื่อเพิ่มความสะอาดในการรีดน้ำเชื้อ โดยใส่ถุงมือ 2 ชั้นเมื่อเริ่มปฏิบัติงาน หลังจากเตรียมพ่อพันธุ์และพร้อมที่จะรีดเก็บน้ำเชื้อจึงถอดถุงมือชั้นนอกที่เปื้อนสิ่งสกปรกออก และใช้ถุงมือชั้นในในการรีดเก็บน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ จะช่วยลดการปนเปื้อนสิ่งสกปรกและเชื้อโรคต่างๆที่จะลงไปสู่น้ำเชื้อได้



ภาพแสดงการรีดน้ำเชื้อสุกรด้วยมือ

2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อ เป็นการประเมินคุณภาพน้ำเชื้อ และความสมบูรณ์พันธุ์ของสุกรพ่อพันธุ์ เพื่อนำไปประเมินในการใช้ผลิตน้ำเชื้อต่อไป ในการประเมินคุณภาพน้ำเชื้อจะพิจารณาจาก

2.1 ปริมาตรของน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้

2.2 สีของน้ำเชื้อ (color) สีของน้ำเชื้อที่รีดไดสามารถบ่งบอกถึงความเข้มข้นของตัวอสุจิ ได้คราว ๆ สีของนำเชื้อถ้ามีสีขาวขุ่น แสดงว่ามีความเข้มข้นของอสุจิมาก แต่ถ้าสีจาง แสดงว่ามีความเข้มข้นของอสุจิน้อย

2.3 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) โดยปกติความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำเชื้ออยูระหวาง 7.1-7.8 ขึ้นอยู่กับการใช้ตาลฟรุคโตสของตัวอสุจิในกระบวนการเมตาบอลิซึม หากน้ำตัวอสุจิมีเมตาบอลิซึมสูงจะทำให้เกิดกรดแลคติก ซึ่งจะทำให้น้ำเชื้อมีสภาพเป็นกรด ส่งผลให้คุณภาพของน้ำเชื้อไมดี

2.4 ความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวของเชื้ออสุจิ (motility) บงบอกถึงความสมบูรณพันธุของพ่อพันธุ์ พ่อพันธุตัวไหนที่มีตัวอสุจิที่เคลื่อนไหวไปข้างหน้าได้มาก และแข็งแรง แสดงว่าพ่อพันธุ์ตัวนั้นมีน้ำเชื้อที่ เหมาะสมที่จะนำมาใช้ผสมพันธุ์หรือนำมาเจือจางเพื่อใช้ผสมพันธุ์ต่อไป น้ำเชื้อที่นำมาใช้ควรมีการเคลื่อนไหวของเชื้ออสุจิอยู่ในระดับ 4 ขึ้นไปหรือมีการเคลื่อนไหวของเชื้ออสุจิที่ 70-80 เปอร์เซ็นต์ ตรวจสอบได้ด้วยการดูผ่านกล้องจุลทรรศน์



ภาพแสดงการตรวจการเคลื่อนไหวของเชื้ออสุจิด้วยกล้องจุลทรรศน์

2.5 ความเข้มข้น (concentration) ปกติในน้ำเชื้อของสุกรจะมีตัวอสุจิประมาณ 100-300 ล้านตัวต่อ มิลลิลิตร หรือ 15-50 พันล้านตัวต่อการหลั่งน้ำเชื้อหนึ่งครั้ง สามารถตรวจโดยใช้เครื่อง spectrophotometer ซึ่งใช้หลักการวัดการดูดกลืนแสงหรือการส่องผ่านของแสง ความเข้มข้นของเชื้ออสุจิมีความจำเป็นเพื่อในการคำนวณสำหรับเจือจางน้ำเชื้อ

2.6 ตัวเป็นและตัวตายของเชื้ออสุจิ (live-death sperm) ใช้ประเมินคุณภาพของน้ำเชื้อว่าดีหรือไม ดูได้จากการย้อมสี ซึ่งการดูตัวเป็นตัวตายจะบ่งบอกถึงคุณภาพของน้ำเชื้อว่าเพียงพอที่จะนำไปใช้ผสมพันธุ์หรือไม่

2.7 รูปร่างและความผิดปกติของตัวเชื้อ (abnormality) โดยการย้อมสี เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าน้ำเชื้อควรนำไปใช้ไปหรือไม่

3. การเจือจางน้ำเชื้อ

การผสมเทียมสุกรด้วยน้ำเชื้อสด น้ำเชื้อสุกรแต่ละหลอดหรือแต่ละโด๊สควรมีจำนวนตัวอสุจิประมาณ 3,000-3,500 ล้านตัว ในสารละลายเจือจางน้ำเชื้อ 80-100 มล. คำนวณโดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อ ขั้นตอนของการเจือจางที่สำคัญคือต้องปรับอุณหภูมิของน้ำยาเจือจางให้เท่ากับน้ำเชื้อ และเติมน้ำยาเจือจางลงในน้ำเชื้อก่อนเสมอ เพื่อให้ตัวอสุจิได้มีการปรับตัวให้เข้ากับน้ำเชื้ออย่างช้าๆ เมื่อเจือจางแล้วต้องตรวจสอบคุณภาพหลังเจือจางเบื้องต้นก่อนแยกบรรจุหลอดๆละ 1 โด๊ส เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำเชื้อที่เจือจางแล้วยังมีคุณภาพดีเหมาะสมใช้ผสมพันธุ์ ติดฉลาก ระบุวัน เดือน ปี ที่ผลิต เบอร์สุกร พันธุ์ และสายพันธุ์บนหลอดให้ชัดเจน ทิ้งไว้อุณหภูมิห้อง (25-28 องศาเซลเซียส) ประมาณ 15-20 นาที เพื่อให้อุณหภูมิน้ำเชื้อค่อยๆ ลดลงก่อนเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 18 องศาเซลเซียส ซึ่งเหมาะกับการเก็บรักษาน้ำเชื้อสดก่อนนำไปผสมพันธุ์ หรือจัดจำหน่ายต่อไป



ภาพแสดงการชั่งน้ำหนักน้ำเชื้อ



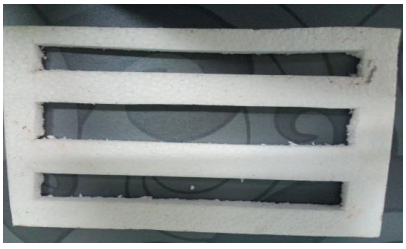
ภาพแสดงการตรวจสอบอุณหภูมิน้ำเชื้อและสารละลาย

4. ขั้นตอนการจัดส่งน้ำเชื้อสู่ฟาร์มเกษตรกร

การกระจายน้ำเชื้อสุกรสดไปยังฟาร์มเกษตรกรมีสิ่งสำคัญคือ การควบคุมอุณหภูมิในภาชนะที่ใช้บรรจุหลอดน้ำเชื้อระหว่างการเคลื่อนย้าย ซึ่งต้องให้อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 16-20 องศาเซลเซียส วิธีที่ง่ายและประหยัดคือ การใช้กล่องโฟมบรรจุขวดน้ำที่นำไปแช่เข็ง สามารถรักษาอุณหภูมิและคุณภาพน้ำเชื้อได้ 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มากพอสำหรับการขนส่งสู่ฟาร์มเกษตรกรภายในประเทศ เกษตรกรมารับเองหรือส่งผ่านระบบการขนส่งต่างๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟ ไปรษณีย์ (ระบบ EMS พิเศษ) หรือบริษัทรับส่งสินค้าทั่วไป โดยมีขั้นตอนดังนี้

การเตรียมอุปกรณ์

1. กล่องโฟมขนาดความจุ 18x27x18 ซม. สามารถบรรจุน้ำเชื้อได้ 20 โด๊ส
2. ขวดน้ำที่บรรจุน้ำและนำไปแช่แข็งขนาด 350 ซีซี. จำนวน 4 ขวด
3. แผ่นโฟมขนาด 18x27x1.5 ซม. เจาะรูขนาดตามแนวยาว กว้าง 2.5 ซม. ยาว 22 ซม. 3 รู ระยะห่างระหว่างรูเท่ากัน ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ 1 ชั้น เจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ซม. 3 แถวตามแนวยาวแถวละ 12 รู



ลักษณะการตัดแผ่นโฟม



ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์



วิธีการเจาะรู

ขั้นตอนการบรรจุ

1. ใส่ขวดน้ำแช่แข็งลงในกล่องโฟม และวางแผ่นโฟมที่เจาะรูไว้คั่นระหว่างน้ำแข็งกับหลอดน้ำเชื้อเพื่อป้องกันไม่ให้ขวดน้ำแช่แข็งสัมผัสกับหลอดน้ำเชื้อโดยตรง ซึ่งส่งผลให้คุณภาพน้ำเชื้อลดลงได้

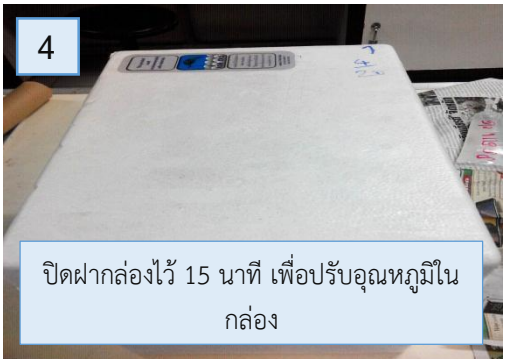
2. วางเทอร์โมมิเตอร์ลงไปบนแผ่นโฟม ปิดฝากล่องทิ้งไว้ ๑๐ – ๑๕ นาที เพื่อปรับอุณหภูมิในกล่องโฟมให้ได้ประมาณ 16-20 องศาเซลเซียส

3. จัดเรียงหลอดน้ำเชื้อลงบนแผ่นโฟมที่คั่นไว้ จากนั้นปิดทับด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ปิดฝากล่องด้วยเทปกาวให้สนิท พร้อมส่งสู่ฟาร์มเกษตรกร





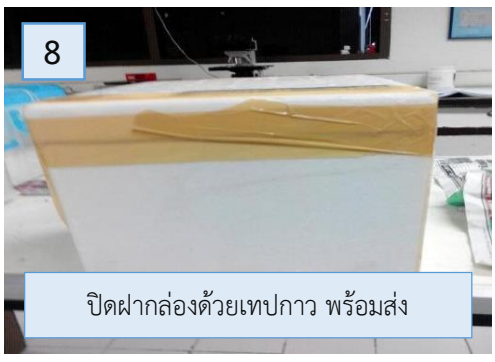












การส่งในระยะทางไกลผ่านระบบการขนส่งต่างๆ ต้องศึกษาระยะทางและเวลาในการขนส่งและเลือกวิธีการที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ปลายทางเพื่อไม่ให้เกินเวลาที่กำหนด เกษตรกรที่มารับเองสามารถใช้กระติกใส่น้ำแข็งแทนกล่องโฟมได้ กล่องโฟมและอุปกรณ์การบรรจุหลอดน้ำเชื้อสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้แต่ควรผ่านการอบหรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคไปสู่ฟาร์มสุกร เมื่อเกษตรกรได้รับน้ำเชื้อแล้วควรรีบนำไปเก็บเข้าตู้เย็นที่สามารถควบคุมอุณหภูมิที่ 18 องศาเซลเซียส เพื่อรอการนำไปใช้ผสมพันธุ์ต่อไป โดยปกติน้ำเชื้อจะสามารถเก็บไว้ได้นาน 3-7 วัน นับจากวันผลิต ขึ้นอยู่กับชนิดสารละลายน้ำเชื้อที่ใช้ว่าเป็นชนิดที่เก็บระยะสั้นหรือระยะยาว

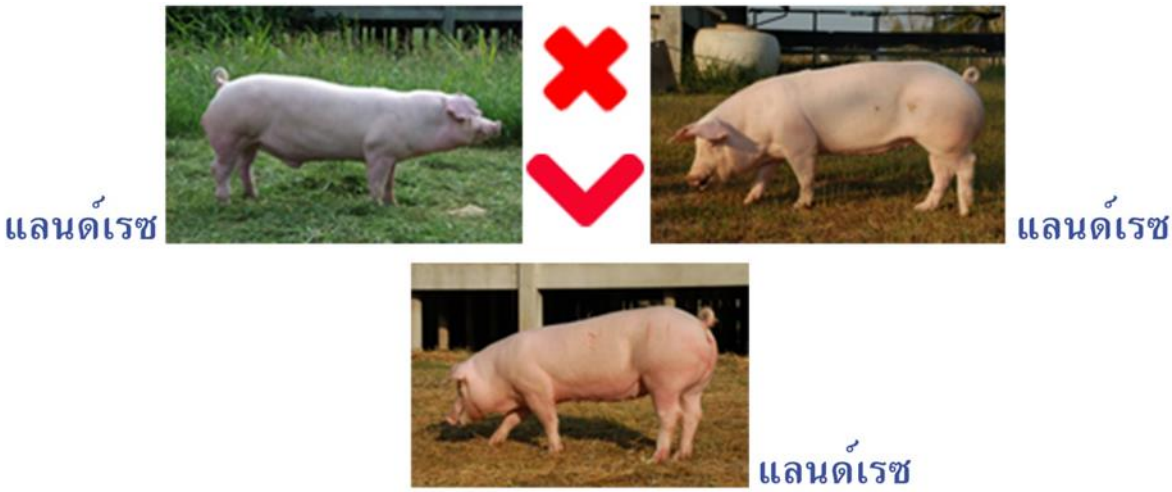
"การใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมสุกรของกรมปศุสัตว์"

กรมปศุสัตว์ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ดำเนินการวิจัยและพัฒนาพันธุ์สุกร ผลิตสุกรพันธุ์แท้ เพื่อใช้เป็นสุกรสายพ่อพันธุ์ (Sire line) และสุกรสายแม่พันธุ์ (Dam line) โดยจำหน่ายให้แก่เกษตรกรเครือข่าย และเกษตรกรทั่วไปในรูปแบบของสุกรจบทดสอบพันธุ์น้ำหนักประมาณ 90 กิโลกรัม ซึ่งเป็นสุกรที่พร้อมใช้งาน ในรูปแบบของสุกรหย่านมน้ำหนักประมาณ 15 กิโลกรัม ซึ่งเป็นสุกรขนาดเล็ก สามารถปรับตัวได้ดีเมื่อนำไปเลี้ยงในฟาร์ม การใช้ประโยชน์จากสุกรพันธุ์แท้สายพ่อพันธุ์ และสายแม่พันธุ์ เกษตรกรสามารถใช้แนวทาง ดังนี้

1. การผลิตสุกรพันธุ์แท้

นำสุกรพ่อพันธุ์ และสุกรแม่พันธุ์ ที่เป็นพันธุ์เดียวกัน (Purebred) สายพันธุ์เดียวกัน (Pureline) มาผสมพันธุ์เพื่อผลิตเป็นสุกรพันธุ์แท้ ลูกสุกรที่เกิดขึ้นมาจะเป็นสุกรพันธุ์แท้เช่นเดียวกับพ่อแม่พันธุ์ เกษตรกรสามารถใช้เก็บรักษาพันธุกรรม หรือพัฒนาพันธุ์เพื่อใช้ภายในฟาร์มต่อไป หากสุกรพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์เป็นพันธุ์เดียวกัน (Purebred) แต่คนละสายพันธุ์ ลูกสุกรที่ได้จะยังคงเป็นพันธุ์แท้ที่เกิดจากการผสมข้ามสายพันธุ์ แต่ไม่ใช่พันธุ์แท้สายพันธุ์เดียวกัน (Purebred pureline)

เกษตรกรสามารถผลิตสุกรพันธุ์แท้ไว้ใช้เองในฟาร์ม สุกรพันธุ์แท้ที่กรมปศุสัตว์ได้พัฒนาจนมีความนิ่งของพันธุกรรมของลักษณะทางเศรษฐกิจ เช่น สุกรพันธุ์ดูร็อค สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ สุกรพันธุ์แลนด์เรซ สุกรพันธุ์ปากช่อง 3 และสุกรพันธุ์ปากช่อง 5

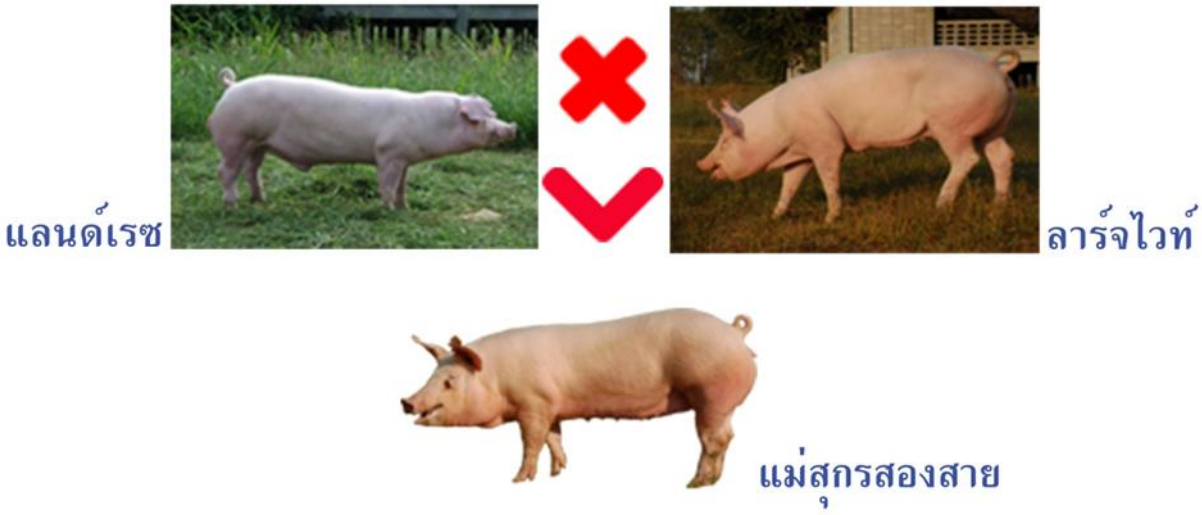


2. การผลิตเป็นแม่พันธุ์สองสาย

การผสมพันธุ์เพื่อผลิตแม่พันธุ์สองสาย (Two-crossbred sow) เกิดจากการนำสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ และสุกรพันธุ์แลนด์เรซมาผสมข้ามพันธุ์ ได้เป็นสุกรสองสายพันธุ์ จากนั้นคัดเลือกลูกสุกรเพศเมียที่มีลักษณะของความเป็นแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์ มีเต้านมสม่ำเสมอ สำหรับใช้เป็นสุกรแม่พันธุ์สองสายเพื่อผลิตสุกรขุน ลูกสุกรเพศผู้สองสายจะนำไปใช้เป็นสุกรขุนเท่านั้น (ไม่เหมาะนำมาใช้เป็นพ่อพันธุ์) สุกรแม่พันธุ์สองสายที่ได้จะให้ลูกดก เลี้ยงลูกเก่ง ให้ลูกได้ทน และมีความแข็งแรง ซึ่งเกิดจากผลของการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างสุกรพันธุ์แท้สองพันธุ์ เป็นการผสมผสานพันธุกรรมไปยังรุ่นลูกที่มีสมรรถนะดีกว่ารุ่นพ่อแม่ (Heterosis หรือ Hybrid vigor หรืออภิชาตบุตร)

ในการผลิตแม่สุกรสองสาย จะใช้สุกรพ่อพันธุ์เป็นสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ หรือสุกรพันธุ์แลนด์เรซก็ได้ เช่นเดียวกับฝั่งแม่พันธุ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะประจำพันธุ์ของสุกรแต่ละพันธุ์ว่าแตกต่างกันอย่างไร เช่น สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์บางสายพันธุ์อาจจะมีขาแข็งแรง โตเร็ว หรือสุกรพันธุ์แลนด์เรซบางสายพันธุ์ให้ลูกดก เลี้ยงลูกเก่ง เมื่อนำมาผสมพันธุ์จะใช้สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์เป็นพ่อ และสุกรพันธุ์แลนด์เรซเป็นแม่ เพื่อให้ได้ลูกจำนวนมาก โตเร็ว เมื่อเจริญเติบโตเป็น

แม่สองสายจะเลี้ยงลูกเก่งและมีขาแข็งแรง การเลือกใช้สุกรเป็นแม่พันธุ์หรือพ่อพันธุ์จึงขึ้นกับความนิยม หรือวัตถุประสงค์ของการผลิตแม่สุกรสองสาย

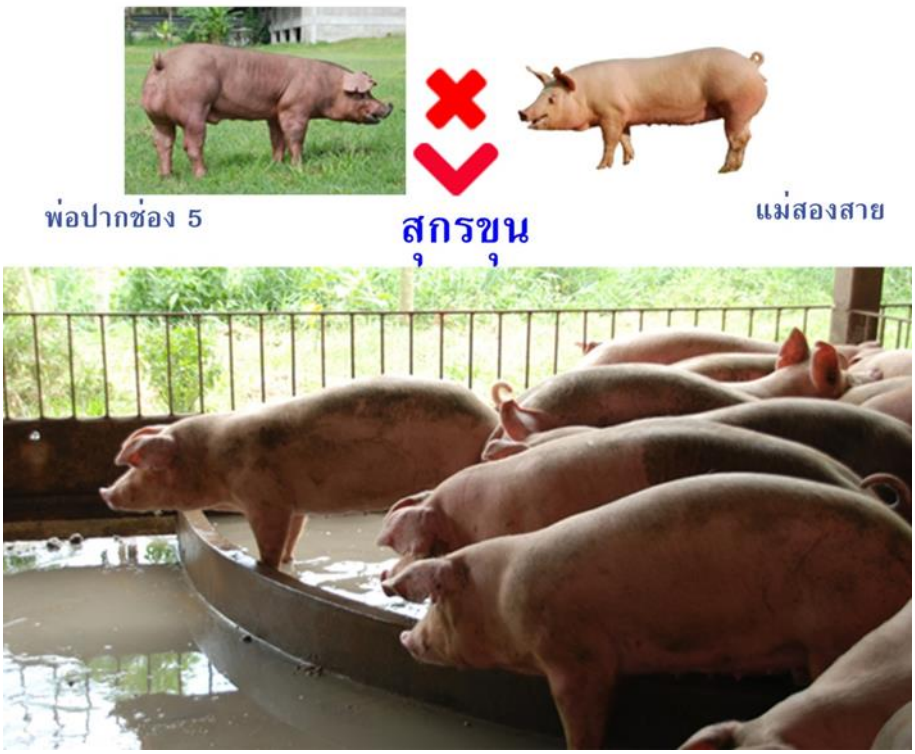


3. การผลิตสุกรขุน

เกษตรกรที่ต้องการผลิตสุกรขุน ให้ใช้สุกรพ่อพันธุ์ที่เป็นสายพ่อพันธุ์ (พ่อสุดท้าย) เช่น สุกรพันธุ์ดูร็อค สุกรพันธุ์ปากช่อง 3 หรือสุกรพันธุ์ปากช่อง 5 มาผสมกับแม่พันธุ์สองสาย ลูกที่เกิดขึ้นจะเป็นสุกรขุนสามสายพันธุ์ (Three-crossbred) ซึ่งนำมาใช้เป็นสุกรขุน จะได้สุกรขุนที่แข็งแรง โตเร็ว ให้เนื้อแดงมาก ประสิทธิภาพการใช้อาหารดี ตรงตามความต้องการของตลาด เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ซึ่งข้อดีเด่นเหล่านี้เกิดจากการที่ลูกมีคุณสมบัติดีดีเด่นกว่ารุ่นพ่อแม่ (พ่อสุดท้าย และแม่สองสาย) เป็นการเกิด Heterosis ครั้งที่ 2 หลังจากเกิดครั้งแรกจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์ลาร์จไวท์และพันธุ์แลนด์เรซเพื่อผลิตแม่สองสาย

เกษตรกรสามารถเลือกใช้พ่อพันธุ์สุดท้ายตรงวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่น ถ้าต้องการสุกรขุนที่โตเร็ว แข็งแรงควรเลือกใช้พ่อพันธุ์ดูร็อค ต้องการสุกรขุนที่ให้เนื้อแดงมาก ควรเลือกใช้พ่อพันธุ์ปากช่อง 3 หรือถ้าต้องการสุกรขุนที่โตเร็ว ให้เนื้อแดงมาก ควรเลือกใช้พ่อพันธุ์ปากช่อง 5 สุกรพ่อพันธุ์สุดท้ายที่ดีสำหรับใช้ผลิตสุกรขุนจะต้องเป็นสุกรพันธุ์ที่พัฒนาให้มีความนิ่งทางลักษณะทางเศรษฐกิจที่ต้องการ (เช่น ลักษณะโตเร็ว ให้เนื้อแดงมาก) และสามารถถ่ายทอดลักษณะทางเศรษฐกิจนั้นไปยังสุกรขุนได้อย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรจึงจะได้สุกรขุนที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ สุกรพ่อพันธุ์สุดท้ายที่กรมปศุสัตว์พัฒนาปรับปรุงพันธุ์ขึ้นมามีหลากหลายกลุ่มด้วยกันดังนี้

1. สุกรพันธุ์แท้ที่เป็น Purebred pureline เช่น สุกรพันธุ์ดูร็อคแคนาดา สุกรพันธุ์เปียแตรง
2. สุกรพันธุ์แท้ที่กรมปศุสัตว์พัฒนาขึ้นมาใหม่ เช่น สุกรพันธุ์ดูร็อคกรมปศุสัตว์
3. สุกรพันธุ์สังเคราะห์ที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ และพัฒนาจนมีความนิ่งทางพันธุกรรม สามารถถ่ายทอดไปยังสุกรขุนได้ดี เช่น สุกรพันธุ์ปากช่อง 3 สุกรพันธุ์ปากช่อง 5



การทำความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมสุกร

เกษตรกรควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมสุกรให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการผลิต เช่น ถ้าต้องการผลิตแม่สองสายพันธุ์ จะต้องผสมข้ามพันธุ์ระหว่างสุกรพันธุ์แลนด์เรซและลาร์จไวท์ แต่เกษตรกรที่ต้องการผลิตหมูขุน จะต้องใช้สุกรพ่อพันธุ์ที่เป็นสายพ่อพันธุ์สุดท้าย (Terminal boar) สำหรับผลิตสุกรขุนมาผสมข้ามกับแม่พันธุ์สองสาย การใช้พ่อสุดท้ายมาผสมกับแม่พันธุ์แท้ เช่น แลนด์เรซ หรือลาร์จไวท์ จะให้ผลผลิตคือจำนวนลูกสุกร ความแข็งแรง ความสม่ำเสมอ ด้อยกว่าสุกรแม่พันธุ์สองสาย หรือการนำสุกรขุนสามสายเพศเมียมาใช้เป็นแม่พันธุ์สามารถทำได้ แต่การให้ผลผลิต ความสามารถในการเลี้ยงลูก จะด้อยกว่าแม่พันธุ์สองสาย เนื่องจากมีการเกิด Heterosis มาแล้ว 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ในช่วงที่ผสมข้ามเป็นแม่พันธุ์สองสาย และครั้งที่ 2 ในช่วงที่นำพ่อพันธุ์สุดท้ายมาผสมกับแม่สองสายเพื่อผลิตสุกรขุน การเกิด Heterosis ครั้งที่ 3 เมื่อนำพ่อพันธุ์สุดท้ายไปผสมกับแม่สุกรขุนสามสายจึงจะเกิดประโยชน์ในระดับต่ำ สมรรถนะการให้ผลผลิตจึงด้อยกว่าแม่ลูกผสมสองสาย ดังนั้น หากสุกรมีความเป็นพันธุ์แท้สูงเมื่อนำมาผสมข้ามพันธุ์จะส่งผลให้เกิด Heterosis ในระดับสูงตามไปด้วย การผลิตสุกรขุนจึงเป็นกระบวนการที่ใช้ประโยชน์จาก Heterosis หรือการผสมข้ามพันธุ์

เกษตรกรที่สนใจ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพันธุกรมสุกรของกรมปศุสัตว์ สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ดังนี้

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร
78 หมู่ 13 ตำบลขนงพระ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30450

โทรศัพท์: 044-249196, 044-009511
อีเมล์: lcna_nak@dld.go.th
เว็บไซต์: http://www.moopakchong.org/

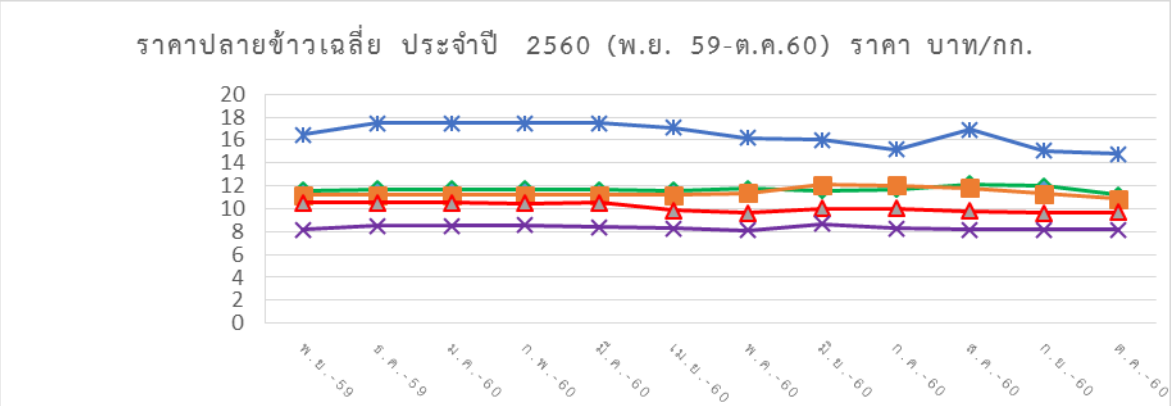
ส่วนที่ 4

งานวิจัยและงานวิชาการ

"ไก่ลดต้นทุนค่าอาหารสุกร"

ในปัจจุบันกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรกำลังประสบกับปัญหาวิกฤติราคาสุกรถูก ในขณะที่วัตถุดิบอาหารสัตว์แพง ดังนั้นฟาร์มสุกรรายย่อยต้องเรียนรู้ในการประกอบสูตรอาหารสุกรใช้เองในฟาร์ม เพื่อความอยู่รอด เกษตรกรต้องรู้จักหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่น หรือผลพลอยได้ทางการเกษตร แม้แต่วัสดุเศษเหลือจากโรงงานที่แปรรูปสินค้าเกษตรต่างๆ มาใช้เป็นองค์ประกอบในการผลิตเป็นอาหารสัตว์ การเลือกวัตถุดิบนั้นนอกจากจะคำนึงถึงราคาแล้ว ควรพิจารณาถึงคุณค่าทางโภชนะ สารอาหารต่างๆ ที่ต้องเหมาะสมต่อความต้องการของสุกรแต่ละระยะด้วย นอกจากนี้ควรระวังสารที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สัตว์ ได้แก่ สารพิษ สารต่อต้านโภชนะ และสารตกค้างที่อาจปนเปื้อนมาด้วย

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการประกอบสูตรอาหาร ได้แก่ ปลายข้าว ระละเอียด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ราคาจะอยู่ในช่วง 8.5-12 บาท/กิโลกรัม แต่ใช้ปริมาณมากในสูตรเพราะเป็นแหล่งพลังงาน ส่วนวัตถุดิบที่ใช้รองลงมา ได้แก่ กากถั่วเหลือง ถั่วเหลืองอบไขมันเต็ม และ ปลาป่น ซึ่งจัดเป็นวัตถุดิบที่มีราคาสูง เพราะเป็นแหล่งโปรตีน อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์นี้มีความผันแปร เนื่องจากเป็นสินค้าเกษตร ความผันผวนจะเป็นไปตามสภาพดินฟ้าอากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2560 ที่ผ่านมานั้นรัฐบาลได้มีประกาศนโยบายลดการใช้น้ำ เนื่องจากประเทศไทยประสบกับปัญหาภัยแล้ง ส่งผลให้เกษตรกรปลูกข้าวได้จำกัด ลดการทำนาปรัง เน้นการทำการเกษตรที่ใช้น้ำน้อย ส่งผลต่อวัตถุดิบอาหารสัตว์ คือ ปลายข้าว และ รำละเอียด ที่จะมีปริมาณจำกัดในปี 2561 นี้ จากกราฟแสดงราคาปลายข้าวเฉลี่ย พบว่าปลายข้าวหอมมะลิ และปลายข้าวหอมปทุมธานีมีราคาเฉลี่ยเกิน 10.8 บาท/กิโลกรัม ส่วนปลายข้าวขาวราคาเฉลี่ยเท่ากับ 9.6-10.5 บาท/กิโลกรัม

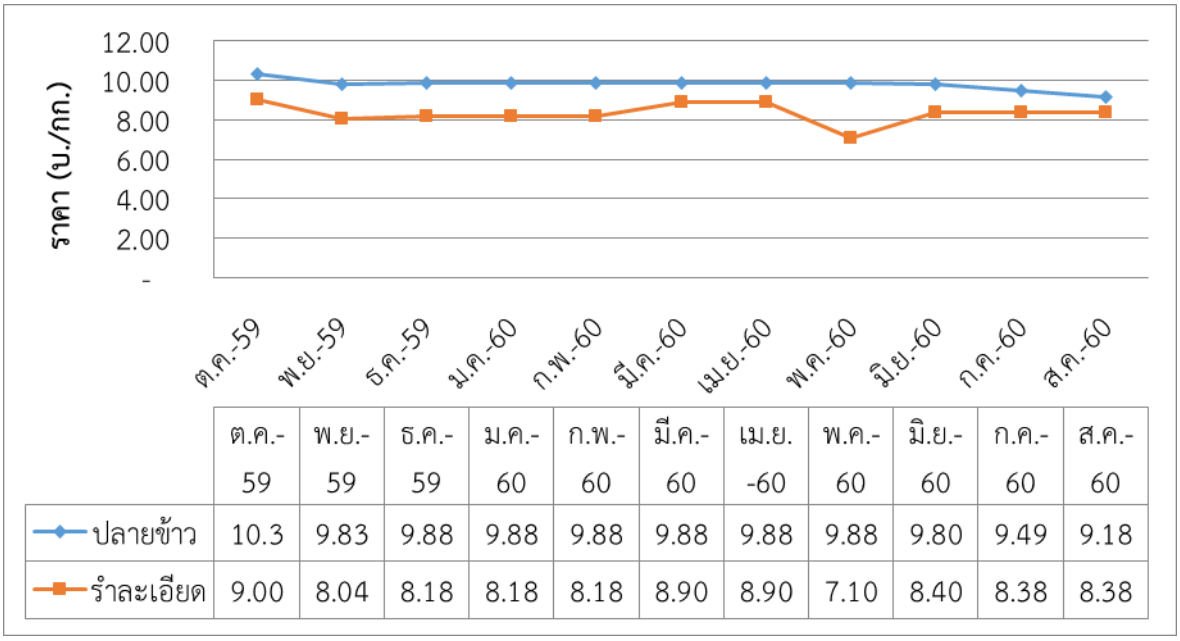


	พ.ย.-59	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60	เม.ย.-60	พ.ค.-60	มิ.ย.-60	ก.ค.-60	ส.ค.-60	ก.ย.-60	ต.ค.-60
ปลายข้าวหอมมะลิ	11.59	11.7	11.7	11.7	11.63	11.6	11.75	11.59	11.68	12.17	12	11.2
ปลายข้าวหอมปทุมธานี	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.36	12.09	12.02	11.8	11.3	10.84
ปลายข้าวขาวเอวันเลิศ	10.5	10.5	10.5	10.45	10.5	9.84	9.63	10	10.02	9.79	9.61	9.66
ปลายข้าวนึ่ง	8.18	8.5	8.5	8.59	8.41	8.28	8.09	8.68	8.29	8.16	8.18	8.2
ปลายข้าวเหนียวใหม่	16.48	17.5	17.5	17.5	17.5	17.06	16.18	16.03	15.18	16.9	15.09	14.79

ภาพที่ 1 กราฟแสดงราคาปลายข้าวแต่ละประเภท

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจากเวปไซต์ สมาคมโรงสีข้าวไทย (http://www.thairicemillers.com)

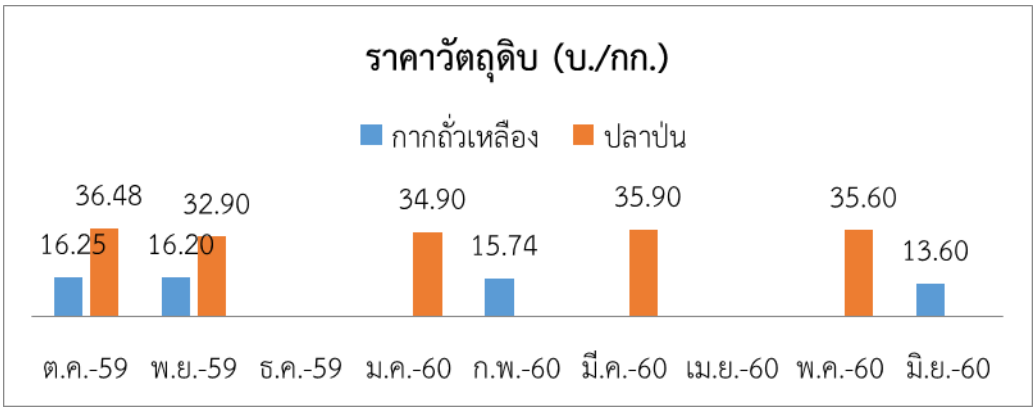
การจัดการด้านอาหารสัตว์ ในฟาร์มสุกรของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกรนั้น ได้ดำเนินการประกอบสูตรอาหารสัตว์ใช้เอง โดยได้รวบรวมราคาวัตถุดิบที่รับซื้อมาในช่วงเดือน ตุลาคม 2559- กันยายน 2560 ซึ่งแหล่งของวัตถุดิบประเภทพลังงาน คือ ปลายข้าว และรำละเอียด แหล่งที่มาได้จากโรงสีที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ราคาปลายข้าวจะอยู่ในช่วง 9.18-10.3 บาท/กิโลกรัม และราคารำละเอียดจะอยู่ในช่วง 7.1-9 บาท/กิโลกรัม



	ต.ค.-59	พ.ย.-59	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60	เม.ย.-60	พ.ค.-60	มิ.ย.-60	ก.ค.-60	ส.ค.-60
ปลายข้าว	10.3	9.83	9.88	9.88	9.88	9.88	9.88	9.88	9.80	9.49	9.18
รำละเอียด	9.00	8.04	8.18	8.18	8.18	8.90	8.90	7.10	8.40	8.38	8.38

ภาพที่ 2 กราฟแสดงราคาวัตถุดิบประเภทปลายข้าว และรำละเอียด

วัตถุดิบที่เป็นแหล่งโปรตีน คือ กากถั่วเหลือง และปลาป่น จัดเป็นวัตถุดิบรองจะใช้ปริมาณไม่มาก มีราคาค่อนข้างสูง วัตถุดิบอาหารสัตว์ ทั้ง 2 ชนิดนี้ ไม่ใช่วัตถุดิบที่หาได้ทั่วไปในท้องถิ่น แหล่งของกากถั่วเหลืองได้จากโรงงานผลิตน้ำมันถั่วเหลือง และแหล่งของปลาป่นจากโรงงานผลิตปลาป่น ส่วนใหญ่จะอยู่เขตพื้นที่ใกล้ทะเล ดังนั้นการขนส่งมาจึงต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น โดยราคาที่รับซื้อที่ผ่านมาพบว่า ปลาป่นชั้นคุณภาพที่ 2 ระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 55% ราคาอยู่ในช่วง 32.9-36.5 บาท/กิโลกรัม และกากถั่วเหลือง โปรตีนไม่น้อยกว่า 42% ราคาอยู่ในช่วง 13.6-15.25 บาท/กิโลกรัม ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 3 กราฟแสดงราคาวัตถุดิบประเภท กากถั่วเหลือง และปลาป่น

การลดต้นทุนการเลี้ยงสุกรโดยการใช้อาหารหยาบหมัก

สถานการณ์ราคาวัตถุดิบที่มีความผันผวน กลุ่มพ่อค้ากักตุนสินค้าเอาไว้เก็งกำไร ตามกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามแรงผลักดันของอุปสงค์และอุปทาน กล่าวคือ เมื่อสินค้ามีน้อยลงแต่ความต้องการเท่าเดิมหรือเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์หรือราคาอาหารสัตว์ปรับตัวสูงขึ้น ฟาร์มเกษตรกรรายย่อยจึงควรเน้นการใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และในท้องถิ่นเป็นหลัก หาง่าย ราคาถูก เพื่อลดต้นทุนการผลิตสุกรในฟาร์ม โดยการใช้พืชที่มีอยู่ในพื้นที่มาหมัก แล้วนำมาทดแทนในอาหารข้น ในสัดส่วนที่เหมาะสม ก็เป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตสุกรขุนให้แก่เกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง ได้แก่ หญ้าสด หยวกกล้วย ผัก ผลไม้ ผักบุ้ง หรือพืชที่มีคุณค่าทางสมุนไพรต่างๆ เช่น ใบหม่อน อาจจะเสริมให้สุกรกินสด หรือนำมาหมักก่อนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยได้ โดยใบหม่อนมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าพืชอาหารสัตว์อื่นๆ มีเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งสูง มีโปรตีนสูง ในชุมชนที่มีการรวมกลุ่ม หรือศูนย์การเรียนรู้อาจจะรวมกลุ่มกันช่วยกันปลูกหม่อน และผสมอาหารไว้ใช้ในฟาร์มสมาชิกของแต่ละชุมชน โดยสูตรอาหารพื้นฐานทำเป็นอาหารข้นมี 3 สูตร ตามช่วงอายุสุกร ดังนี้การ

ตารางที่ 1สูตรอาหารพื้นฐานสำหรับสุกรขุน

วัตถุดิบ	ราคาวัตถุดิบ (บาท/กก.)	สูตรอาหารสุกรเล็ก โปรตีนรวม 18%	อาหารสุกรรุ่น โปรตีนรวม 16%	อาหารสุกรขุน โปรตีนรวม 14%
		น้ำหนัก 20-35 กิโลกรัม	น้ำหนัก 35-60 กิโลกรัม	น้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม
ปลายข้าว	10.0	53.15	51.65	53.15
รำละเอียด	9.5	15.00	22.00	26.00
ถั่วเหลืองสกัดน้ำมัน	15.8	22.00	19.50	16.00
ปลาป่น	37.0	5.00	2.00	-
ไดแคลเซี่ยมฟอสเฟต	11.0	4.00	4.00	4.00
เกลือป่น	3.7	0.50	0.50	0.50
แอลไลซีน	78.0	0.10	0.10	0.10
พรีมิกซ์	110.0	0.25	0.25	0.25
รวม		100.00	100.00	100.00
พลังงาน		3,128.27	3,145.61	3,174.47
โปรตีน		18.09	16.08	14.09
ราคา		12.88	11.89	11.12

การใช้ใบหม่อนหมักเป็นอาหารทดแทนในการเลี้ยงสุกร

หม่อน (Mulberry) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Morus alba* อยู่ในวงศ์ Moraceae จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกกันมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ส่วนต่างๆ ของหม่อนมีสรรพคุณในทางชีวภาพมากมาย จึงมีการนำใบหม่อนมาใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ (เอมอร, 2543) โดยส่วนใหญ่ใบหม่อนนำใช้เป็นอาหารเลี้ยงตัวอ่อนของไหม มีการคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์ให้ใบหม่อนมีคุณภาพดี สามารถปลูกได้สภาวะแวดล้อมที่หลากหลาย มีการกระจายสายพันธุ์ทั่วโลก หม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 (บร. 60) ให้ผลผลิตสูง ประมาณ 4,300 กิโลกรัม/ไร่/ปี รองลงมาคือหม่อนนครราชสีมา 60 (นม. 60) ให้ผลผลิตประมาณ 3,600 กิโลกรัม/ไร่/ปี (สำนักวิจัยและพัฒนาหม่อนไหม, 2556) ในใบหม่อนไม่มีสารต้านโภชนะ (anti-nutritional factors) และไม่มีสารพิษ สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ ฯ รายงานสารออกฤทธิ์สำคัญในใบหม่อนประกอบด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบทุกชนิด มีแคลเซียมสูง และสาร

ต้านอนุมูลอิสระได้แก่ เควอซิติน (quercetin) แคมเฟอรอล (kaempferol) และ รูติน (rutin) สาร1-deoxyno-jirimycin หรือ DNJ มีสรรพคุณลดระดับน้ำตาลในเลือด สารสารกาบา (gamma amino-butyric acid) ช่วยลดความดันโลหิต ได้แก่ สารกลุ่มไฟโตสเตอรอล (phytosterol) ช่วยลดระดับไขมันในเลือด เป็นต้น (อ้างโดย เทพแสง และ สินีนาฏ, 2554) ด้านการแพทย์จึงได้นำสารสกัดจากใบหม่อน เช่น mulberry leaf polysaccharides (MLPs) มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและสร้างภูมิคุ้มกัน ในประเทศจีนถูกนำมาใช้เป็นยาต้านแบคทีเรียกันอย่างแพร่หลาย (Wang *et al*., 2010) การใช้ใบหม่อนหมักเป็นอาหารทดแทนในการเลี้ยงสุกร

ตารางที่ 2 สารออกฤทธิ์สำคัญในใบหม่อนและคุณสมบัติทางเภสัชวิทยา

สารออกฤทธิ์	การออกฤทธิ์
Quercetin, Kaempferol, Rutin	ต้านอนุมูลอิสระ ต้านเชื้อไวรัส
1-deoxyno-jirimycin (DNJ)	ลดน้ำตาลกลูโคสในเลือด
Phytosterol	ลดคลอเรสเตอรอล
Gamma Amino-Butyric Acid (GABA)	ปรับสมดุลความดันโลหิต
Polysaccharides	สารเสริมชีวภาพ และเพิ่มภูมิคุ้มกัน

ปัจจุบันหม่อนเป็นพืชที่น่าสนใจ สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบอาหารอาหารสัตว์ที่เป็นแหล่งโปรตีน มีความน่ากิน มีความสามารถย่อยได้ 70-90% ส่วนของใบสามารถใช้เลี้ยงแพะ แกะ และกระต่าย ใช้เป็นส่วนประกอบอาหารสัตว์ในสัตว์กระเพาะเดี่ยว ผลการวิจัยทางด้านการใช้สารสกัดจากใบหม่อนเสริมในรูปแบบของ mulberry leaf polysaccharides (MLPs) รูปผง เป็นสารเสริม (Feed additive) ในอาหารสัตว์ พบว่า สารจากใบหม่อนช่วยปรับปรุงด้านประสิทธิภาพการผลิต ด้านคุณภาพซาก ด้านสุขภาพ ลดการใช้ยา และด้านชีวเคมีของเลือดได้เป็นอย่างดี (จันทร์จิรา, 2553; กรรณิกาและคณะ, 2555; Li et al., 2006; Li *et al*., 2009; Zhao *et al*., 2015; Lee *et al*., 2017) นอกจากนี้ยังพบว่าใบหม่อนมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าพืชอาหารสัตว์อื่นๆ มีเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งสูง มีโปรตีนสูง เป็นแหล่งของกรดอะมิโนที่จำเป็น เช่น lysine (1.88 %) และ leucine (2.55%) ตามลำดับ มีปริมาณแร่ธาตุสูง ค่าพลังงานการย่อยได้สูงและมีเยื่อใยต่ำ (Sanchez, 2000; Phiny *et al*., 2003) จากรายงานพบว่าพันธุ์หม่อนน้อย ใบอ่อนมีโปรตีน 36.48 % คาร์โบไฮเดรต 19.57 % และ ใบแก่มีโปรตีน 22.38 % คาร์โบไฮเดรต 39.84 % (จิราพร, 2557) การจัดการอาหารสุกรเสริมใบหม่อนเพื่อช่วยลดต้นทุนการเลี้ยงสุกรนั้นสามารถทำได้โดยการนำใบหม่อนสดไปหมักเพื่อเพิ่มกลิ่นหอม ทำให้ใบหม่อนอ่อนนุ่ม และมีความน่ากินมากขึ้น

การเตรียมใบหม่อนหมักเพื่อสำหรับใช้ทดแทนอาหารข้น 20% โดยน้ำหนักสด มีวิธีการเตรียมดังนี้

- ✓ เก็บใบหม่อนสด ควรเลือกใบหม่อนที่มีอายุใกล้เคียงกันไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป โดยจะเก็บใบอ่อนที่ 4-6 ต่ำลงมาจากยอด
- ✓ นำใบหม่อนมาผสมกับกากน้ำตาล 6% ใส่ถังพลาสติกขนาด 100 ลิตร ในระหว่างการใส่ใบหม่อนต้องกดอัดให้แน่น
- ✓ ปิดภาชนะให้สนิทไม่ให้อากาศเข้า เก็บรักษาไว้เป็นเวลา 21 วัน จึงเปิดนำไปผสมอาหารได้
- ✓ การเตรียมอาหาร ผสมใบหม่อน โดยสัดส่วนอาหารข้นต่อใบหม่อนหมัก 20% เช่น ต้องการผสมอาหาร 10 กิโลกรัม ต้องชั่งอาหารข้น 8 กิโลกรัม ผสมกับใบหม่อนหมัก 2 กิโลกรัม คลุกอาหารกับใบหม่อนให้เข้ากัน และไม่ควรผสมทิ้งไว้ข้ามวันเพื่อให้อาหารมีความสดใหม่ น่ากิน และป้องกันการเกิดเชื้อรา



ภาพที่ 4 การสับใบหม่อนเตรียมหมัก

ผลจากการเลี้ยงสุกรขุนลูกผสมสามสาย ตั้งแต่น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 25 กิโลกรัม จนถึงน้ำหนัก 100 กิโลกรัม เลี้ยงในคอกขังเดี่ยว ใช้อาหารสุกรรุ่น-ขุน มี 3 ระยะ ในระยะสุกรรุ่นน้ำหนัก 20-40 กิโลกรัม ให้อาหารโปรตีน 18% เมื่อสุกรน้ำหนัก 40-60 กิโลกรัม ให้อาหารโปรตีน 16% และสุกรขุนน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม ให้อาหารโปรตีน 14% ให้อาหารและน้ำแบบกินเต็มที่ โดยเปรียบเทียบสุกรขุนที่ได้รับอาหารข้นปกติ กับให้อาหารข้นผสมหม่อน 20% พบว่า อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหารของทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน ระยะเวลาขุนกลุ่มที่กินอาหารปกติใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 89.9 วัน น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้อาหารผสมหม่อนหมัก ที่ใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 95.6 วัน (ข้อมูลยังไม่เผยแพร่) แต่เนื่องจากอาหารที่ใช้มีหม่อนหมักเป็นส่วนผสมมีราคาเฉลี่ยเพียง 10.4 บาท/กิโลกรัม แต่ในขณะที่อาหารปกติราคาเฉลี่ย 12.5 บาท/กิโลกรัม ในภาพรวมแม้ว่าสุกรกลุ่มที่กินหม่อนจะเลี้ยงนานกว่า แต่ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อค่าอาหารที่ใช้ จากการคำนวณค่าต้นทุนด้านอาหารพบว่ากลุ่มที่กินอาหารข้น มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 2,806.29 บาท/ตัว มากกว่ากลุ่มที่ให้อาหารข้นผสมหม่อนมีต้นทุนเฉลี่ยเพียง 2,639.54 บาท/ตัว เมื่อนำค่าต้นทุนอาหารและน้ำหนักที่เพิ่มมาคำนวณหาค่าต้นทุนอาหารต่อน้ำหนักที่เพิ่ม (Feed Conversion per Gain; FCG) พบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารปกติ ค่า FCG เท่ากับ 38.81 บาท/น้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารข้นผสมหม่อน ค่า FCG เท่ากับ 36.1 บาท/น้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม





ภาพที่ 5 รูปภาพจากโครงการวิจัยการใช้ใบหม่อนหมักเป็นอาหารทดแทนในการเลี้ยงสุกร

จากผลการทดลองนี้จึงสรุปได้ว่าการใช้ใบหม่อนหมักทดแทนในสูตรอาหาร 20% จะช่วยลดต้นทุนค่าอาหารสุกรขุนได้ตัวละ 166.75 บาท แต่ในการเลี้ยงสุกรขุนทั่วไปนั้น เกษตรกรบางฟาร์มที่ใช้อาหารผสมสำเร็จรูปชนิดเม็ดเมื่อคิดเป็นราคาอาหารเฉลี่ยที่ 14.3 บาท/กิโลกรัม หากนำราคาอาหารเม็ดมาคูณกับปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรในงานทดลองนี้ พบว่า ค่าต้นทุนค่าอาหารเฉลี่ย จะเท่ากับ 3,210.18 บาท/ตัว เมื่อคำนวณเป็นค่า FCG จะตกอยู่ที่ 44.4 บาท/กิโลกรัม นั่นหมายถึงหากเกษตรกรผสมอาหารใช้เองจะประหยัดค่าอาหารไปได้ 559 บาท/ตัว และหากนำหม่อนหมักมาผสมทดแทนที่ระดับ 20% จะช่วยลดต้นทุนค่าอาหารได้ถึง 830 บาท/ตัว ดังนั้นหากเกษตรผู้เลี้ยงสุกรขุนใช้อาหารผสมเองในฟาร์ม เลือกใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ราคาถูก เช่น รำข้าว ปลายข้าว มาเป็นวัตถุดิบหลักในการผสมอาหารข้น และเตรียมพืชหมักที่พอหาได้ในท้องถิ่น เพื่อใช้ทดแทนในอาหารข้นได้ โดยการใช้พืชหมักนั้นแนะนำให้ปรับสัดส่วนได้เพิ่มขึ้นตามช่วงวัยของสุกร กล่าวคือ สุกรที่น้ำหนักเกิน 45 กิโลกรัม อาจจะเพิ่มปริมาณใบหม่อนหมักในสูตรได้ถึง 30% หรือในช่วงที่ราคาสุกรตกต่ำ ฟาร์มชะลอการจับหมูอาจให้สุกรที่น้ำหนักเกิน 80 กิโลกรัม กินใบหม่อนหมักทดแทนอาหารข้นได้สูงถึง 40% ก็เป็นแนวทางที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายไปได้อีกทางหนึ่งด้วย

ในด้านสุขภาพสุกรที่ได้รับอาหารเสริมหม่อนหมักนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ชอบดมกลิ่น การดุด การกัด การเคี้ยว นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมการสำรวจของสุกร ดังนั้นในอาหารข้นที่ทดแทนใบหม่อนในสูตร นับว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอกใหม่ๆ ช่วยกระตุ้นการกินได้ และกลิ่นใบหม่อนหมักเป็นการเพิ่มความน่ากินของอาหารให้มากขึ้น ในระหว่างงานวิจัยพบว่าสุกรจะชอบคุ้ยใบหม่อนไปด้วยและกินอาหารไปด้วย กลุ่มสุกรได้เคี้ยวใบหม่อน มีอาการผ่อนคลาย สุกรไม่มีความเครียด มีสุขภาพดีนอนสบาย ไม่มีอาการป่วย ไม่มีอาการท้องเสีย ไม่ต้องฉีดยา ซึ่งนับว่าเป็นการประหยัดค่ายาที่ใช้ในฟาร์มได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

กรรณิกา มะสิการะเต, มะลิวัลย์ ยุทธพันธ์, นฤมล สมคุณา, จรัส สว่างทัพ และ บรรยง ศรีตะวัน. 2555. การเสริมใบหม่อน ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต ระดับคอเลสเทอรอล ไตรกลีเซอร์ไรด์และคุณภาพซากไก่สามสายเลือด. วารสารแก่นเกษตร 40 ฉ.พิเศษ 269-274 (2555)

จันทร์จิรา ยุ่งยั้ง. 2553. ผลของการเสริมใบหม่อนในอาหารที่มีต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและองค์ประกอบของเลือดสุกรระยะเจริญเติบโต-ขุน. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

พงศ์เทพ พลแสง และสินีนาฎ พลแสง. 2554. ผลของการใช้ใบหม่อนป่นต่างระดับกันผสมอาหารสุกรขุน. การรายงานผลงานวิจัย สาขาสัตวศาสตร์. แผนกวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยียโสธร.

สำนักวิจัยและพัฒนาหม่อนไหม. 2556. พันธุ์หม่อนพันธุ์ดี. เอกสารแผ่นพับเผยแพร่กรมหม่อนไหม. http://www.qsds.go.th/osrd_new/file_upload/2013-11-06-brochure9.pdf

เอมอร โสมนะพันธุ์. 2543. หม่อน (white Mulberry). จุลสารข้อมูลสมุนไพร. 1 (3): 12-19.

Phiny C, Preston T R and Ly J 2003: Mulberry (Morus alba) leaves as protein source for young pigs fed rice-based diets: Digestibility studies. Livestock Research for Rural Development. Vol.15

Lee S. I, Kim J. K, Hancock J. D. and Kim I. H. 2017. β-glucan from mulberry leaves and curcuma can improve growth performance and nutrient digestibility in early weaned pigs. J App Anim Res. 45: 209–214.

Li J, Li DF, Xing JJ, Cheng ZB and Lai CH.2006. Effects of beta-glucan extractedfromSaccharomyces cerevisiaeon growth performance, and immunologi-cal and somatotropic responses of pigs challenged with Escherichia coli lipopolysaccharide. J Anim Sci. 84:2374–2381.

Li, L.L., Wu, X., Hou, Z.P., Kong, X.F., Yin, Y.L., Li, T.J., Peng, H.Z., Zhang, B., Fan, M.Z., Hou, Y.Q., Liu, Y.L., Yang, K.M., Li, A.K., Liu, C.Y. and Qiu, X.M., 2009. The effect of dietary addition of a polysaccharide from Atractylodes Macrophala Koidzon growth performance, immunoglo-bulin concentration and IL-1 expression in weaned piglets. J Agric Sci. 147, 625–631.

Sanchez, M. D. 2000. Mulberry is an Exceptional Forage available worldwide! In: Mulberry for animal production (Ed. M. D. Sanchez). Animal Health and Production Paper No. 147. FAO, Rome, Italy.

Wang, F., Li, J.R. and Jiang, Y.M. 2010. Polysaccharides from mulberry leaf in relation to their antioxidant activity and antibacterial ability. J Food Process Eng. 1: 39–50.

Zhao Xiangjie, Li Lin, Luo Qiulan, Ye Mingqiang, Luo Guoqing, Kuan Zheshi. 2015. Effects of mulberry (Morus alba L.) leaf polysaccharides on growth performance, diarrhea, blood parameters, and gut microbiota of early-weanling pigs. Livest Sci. Volume 177: 88 – 94.

"การพัฒนาพันธุ์หมูดำเชียงใหม่"

(The Development of Swine Genetic Line "Mhoodum Chiangmai")

หลักการและเหตุผล :

ในพื้นที่ภาคเหนือของไทยเกษตรกรนิยมเลี้ยงและบริโภคสุกรพื้นเมือง เนื่องจากเป็นสุกรที่มีสีดำ เลี้ยงง่าย กินอาหารจากเศษเหลือใช้ในภาคการเกษตร ทนทานต่อสภาพแวดล้อม ที่สำคัญคือ มีเนื้อนุ่ม อร่อย ขนาดพอเหมาะ และสุกรสีดำยังนิยมใช้ในพิธีกรรมต่างๆ ที่ผ่านมากรมปศุสัตว์ได้นำสุกรพันธุ์เหมยซานไปส่งเสริม แต่ยังมีบางลักษณะที่เกษตรกรไม่ต้องการ เช่น ไขมันหนา โตช้า ใบหูใหญ่ และผิวหนังย่น ไม่น่ารับประทาน จึงได้ปรับปรุงเป็นสุกรพันธุ์มิตรสัมพันธ์ (สุกรลูกผสมดูร็อค-เหมยซาน) ที่มีไขมันน้อยลงมีปริมาณเนื้อแดงมากขึ้น การเจริญเติบโตดี ใบหูมีขนาดเล็กลงและผิวหนังไม่ย่น เป็นการรวมพันธุกรรมของสุกรพันธุ์ดูร็อคที่ให้เนื้อคุณภาพดี มีไขมันแทรก และสุกรพันธุ์เหมยซานที่มีเนื้อนุ่ม รสชาติอร่อย และให้ลูกดก

ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวงวิจัยปรับปรุงพันธุ์สุกรเพื่อใช้ประโยชน์สุกรพื้นเมือง โดยผสมข้ามพันธุ์กับสุกรพันธุ์เปียแตรงที่ให้ปริมาณเนื้อแดงมาก และปลอดจากยีนเครียด มาผสมข้ามกับสุกรพื้นเมือง ได้เป็นสุกรลูกผสมเปียแตรง-พื้นเมืองในปี 2550 พบว่าสามารถปรับปรุงด้านการเจริญเติบโตและคุณภาพซากได้ดีขึ้น แต่ยังพบปัญหาจากการใช้สุกรพ่อแม่พันธุ์ที่เป็นลูกผสมทำให้ได้ลูกที่มีความแปรปรวนสูงทั้งด้านอัตราการเจริญเติบโต ซาก และสีลำตัว จากการทดลองนำสุกรลูกผสมดูร็อค-เหมยซานมาผสมข้ามกับลูกผสมเปียแตรง-พื้นเมือง ส่งผลให้ได้สุกรชุนที่มีสีดำ ให้เนื้อที่มีความนุ่ม รสชาติอร่อย แต่ยังคงมีความแปรปรวนด้านสีขนของสุกร และคุณภาพเนื้อ

จากการที่ปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการบริโภคเนื้อคุณภาพสูง ขณะที่เนื้อสุกรที่บริโภคในประเทศมีไขมันแทรกในระดับ 2-3 ประกอบกับการมีทรัพยากรพันธุกรรมสุกรที่พัฒนาแล้วบางส่วน การใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมสุกรพื้นเมืองที่มีคุณค่า การทำให้เกิดการยอมรับ และการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยในภูมิภาคต่างๆของประเทศ คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์สุกรที่มีสีดำ และให้คุณภาพเนื้อในระดับสูง มีความน่ากินสูง มีความนุ่ม และมีไขมันแทรกในกล้ามเนื้ออยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป โดยใช้สุกรสองกลุ่มคือ ลูกผสมเปียแตรง-พื้นเมืองที่ให้ปริมาณเนื้อแดงมากกว่าสุกรพื้นเมืองสายพันธุ์ดั้งเดิม และลักษณะคุณภาพเนื้อที่ดี การเลี้ยงง่าย และทนทานต่อโรคและสภาพแวดล้อมของสุกรพื้นเมือง ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากพันธุ์สัตว์พื้นเมืองของไทย และลูกผสมดูร็อค-เหมยซาน ซึ่งเป็นสุกรที่ให้เนื้อคุณภาพสูง และให้ผลผลิตสูงจากคุณสมบัติการให้ลูกดกจากพันธุกรรมสุกรพันธุ์เหมยซาน ปัจจุบันสุกรทั้งสองกลุ่มอยู่ในระหว่างการพัฒนาพันธุ์ชั่วอายุที่ 2 จากนั้นนำมาทดสอบและคัดเลือกด้วยเทคนิคอณูพันธุศาสตร์เพื่อให้ได้ลักษณะสีดำ และให้เนื้อคุณภาพสูง ใช้เป็นพันธุ์พื้นฐานนำมาผสมข้ามพันธุ์เพื่อสร้างให้เป็นสุกรขุน (Commercial line) ที่มีสีดำ และให้เนื้อคุณภาพสูง ซึ่งกำหนดให้ชื่อ "หมูดำเชียงใหม่" ซึ่งเป็นผลผลิตที่เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าของเนื้อสุกร เพื่อสนับสนุนความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป สุกรขุนเหล่านี้เมื่อนำไปส่งเสริมให้กับฟาร์มเครือข่ายสัตว์พันธุ์ดี เกษตรกรรายย่อย ตลอดจนเกษตรกรทั่วไป จะสามารถสร้างอาชีพที่มีความมั่นคง ยั่งยืน เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเอง ไม่ต้องพึ่งพาบริษัทเอกชน ตลอดจนการพัฒนาระบบการเลี้ยงไปสู่การเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ หรือระบบอินทรีย์ สนับสนุนการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น และวิจัยพัฒนาการจัดการด้านการตลาดสำหรับเนื้อสุกรคุณภาพสูง และผลิตภัณฑ์ ให้แพร่หลายและเกิดการยอมรับ ลดการนำเข้าเนื้อสุกรจากต่างประเทศ ตลอดจนผู้บริโภคเองก็มีโอกาสในการเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ สนองตอบและตรงตามความต้องการที่มีความหลากหลาย และขยายการรับรู้ของผู้บริโภคในด้านคุณภาพของเนื้อต่อไป

ในการคัดเลือกเพื่อให้ได้ “หมูดำเชียงใหม่” เริ่มจากการคัดเลือกพันธุ์ เพื่อสร้างสุกรสายพ่อพันธุ์และสายแม่พันธุ์ ให้มีการแสดงออกของลักษณะทางเศรษฐกิจคือ คุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ และคุณภาพการบริโภคสูง และลำตัวสีดำ ตามที่ต้องการ ในการวิจัยพัฒนานี้จะได้สุกรต้นพันธุ์ในชั่วอายุที่ 3 (Generation 3) ซึ่งมีลักษณะทางเศรษฐกิจที่ต้องการ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาพันธุ์ดังนี้

- กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาหมูดำเชียงใหม่ (Breeding objectives) ได้แก่ คุณภาพเนื้อ คุณภาพซาก และคุณภาพการบริโภค
- ใช้ genetic marker คัดเลือกลักษณะพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพเนื้อ คุณภาพซาก คุณภาพการบริโภค และสีดำของสุกรในชั่วอายุที่ 2 ในช่วงระยะหย่านมเพื่อคัดเลือกสุกรสำหรับทดสอบพันธุ์
- ผสมและคัดเลือกสุกรสายพันธุ์เปียแตรง-พื้นเมือง (PN) จากฐานพันธุกรรมเดิมที่มีอยู่ซึ่งเป็นลูกผสมในชั่วอายุที่ 2 ให้ได้เป็นลูกผสมชั่วอายุที่ 3
- ผสมและคัดเลือกสุกรสายพันธุ์ดูร็อค-เหมยซาน (DM) จากฐานพันธุกรรมเดิมที่มีอยู่ซึ่งเป็นลูกผสมในชั่วอายุที่ 2 ให้ได้เป็นลูกผสมชั่วอายุที่ 3
- ใช้ genetic marker คัดเลือกลักษณะพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพเนื้อ คุณภาพซาก คุณภาพการบริโภค และสีดำ ของสุกรลูกผสมทั้ง 2 สายพันธุ์ ในชั่วอายุที่ 3 ในช่วงระยะหย่านมเพื่อคัดเลือกสุกรสำหรับทดสอบพันธุ์
- ศึกษาคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ และคุณภาพการบริโภค ของสุกรลูกผสมทั้ง 2 สายพันธุ์ โดยสุ่มฆ่าบางส่วน
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ genetic marker ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพเนื้อ คุณภาพซาก คุณภาพการบริโภค และสีดำ กับลักษณะปรากฏ (จากข้อมูลการศึกษาซาก และสีของสุกร)
- คัดเลือกสุกรจบทดสอบที่มี genetic marker ที่มีความสัมพันธ์ลักษณะปรากฏ เพื่อใช้เป็นสุกรรุ่นพ่อแม่พันธุ์ (ชั่วอายุที่ 3)





วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อคัดเลือกพันธุ์สุกรสายพันธุ์เปียแตรง - พื้นเมือง (PN) และสายพันธุ์ดูร็อค - เหมยซาน (DM) ให้ได้สุกรรุ่นพ่อแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ และคุณภาพการบริโภคสูง และลำตัวสีดำ เพื่อใช้ในการผลิตหมูดำเชียงใหม่ที่ให้เนื้อมีความนุ่ม และไขมันแทรกระดับ 3 ขึ้นไป ซึ่งเป็น Commercial breed สำหรับตลาดจำเพาะ ตลอดจนการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรรายย่อย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้สุกรรุ่นพ่อแม่พันธุ์สำหรับใช้ผลิตหมูดำเชียงใหม่ ที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ ได้ข้อมูลทางด้านเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอ (Genetic markers) ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะสีลำตัว และคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ และคุณภาพการบริโภค ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ประกอบการคัดเลือกสุกรรุ่นพ่อแม่พันธุ์เพื่อพัฒนาให้เป็นสุกรพันธุ์แท้ในช่วงต่อไป โดยสุกรพ่อแม่พันธุ์ชั่วอายุต่อมา (ชั่วอายุที่ 4 และชั่วอายุที่ 5) จะมีความเป็นพันธุ์แท้มากขึ้น การนำสุกรพ่อแม่พันธุ์ไปใช้ในการผลิตหมูดำเชียงใหม่ที่มีลักษณะให้เนื้อคุณภาพสูงตามเกณฑ์ในการพัฒนาพันธุ์ นำไปสู่การสร้างตลาดสำหรับเนื้อสุกรคุณภาพสูงที่เป็นตลาดจำเพาะสำหรับเกษตรกรรายย่อยเป็นหลัก จะทำให้เกิดการพัฒนาอาชีพสำหรับเกษตรกรที่มีทางเลือกไม่มากนัก ก่อให้เกิดอาชีพที่มั่นคง เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน นอกจากนี้ยังเป็นการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมสัตว์พื้นเมืองที่มีอยู่ นำไปสู่การอนุรักษ์พันธุกรรมของสัตว์พื้นเมืองเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป



งบประมาณวิจัย

ได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) 4,820,640 บาท

ระยะเวลา

27 เดือน (1 ตุลาคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2560)

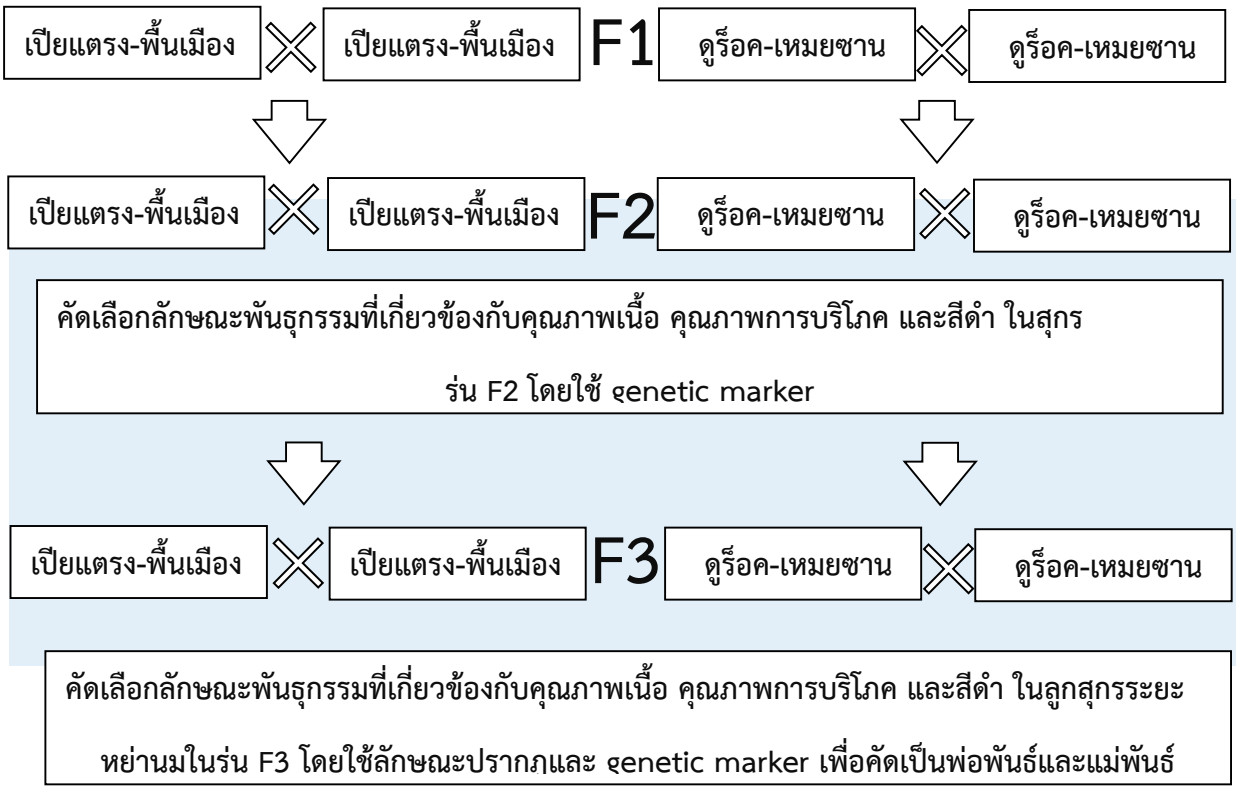
นักวิจัย และหน่วยงานร่วมวิจัย

นายกมล ฉวีวรรณ	สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์
นายประภาส มหินชัย	สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์
ผศ.ดร.ศุภมิตร เมฆฉาย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นางสาวธนนันท์ ศุภกิจจานนท์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
นางสายพิณ เจริญสนองกุล	สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

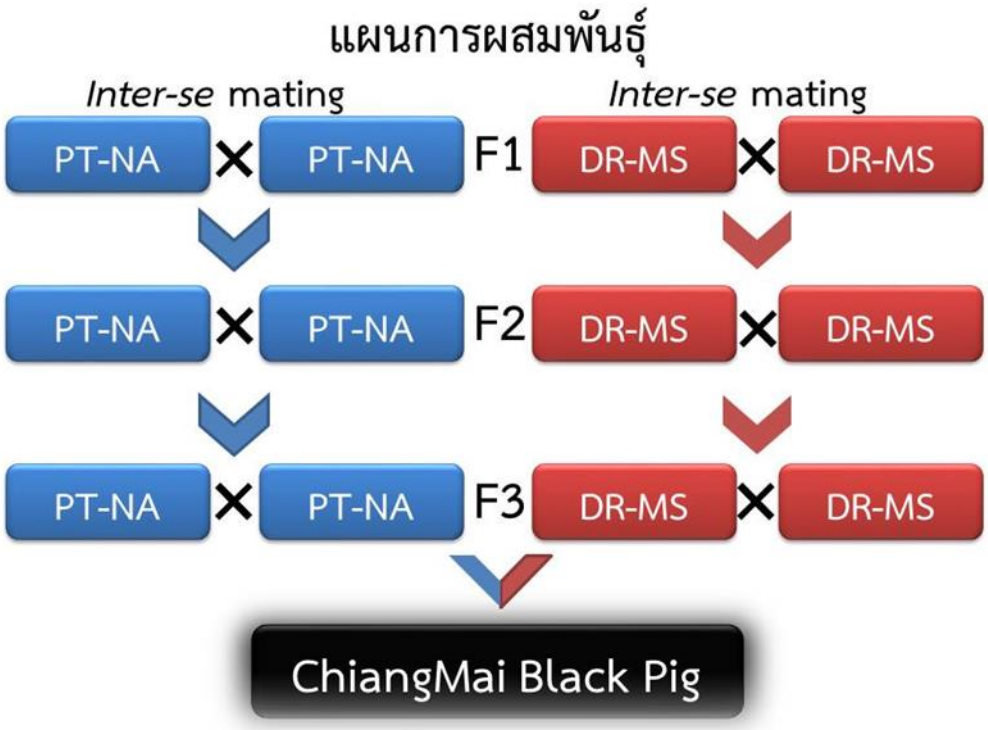


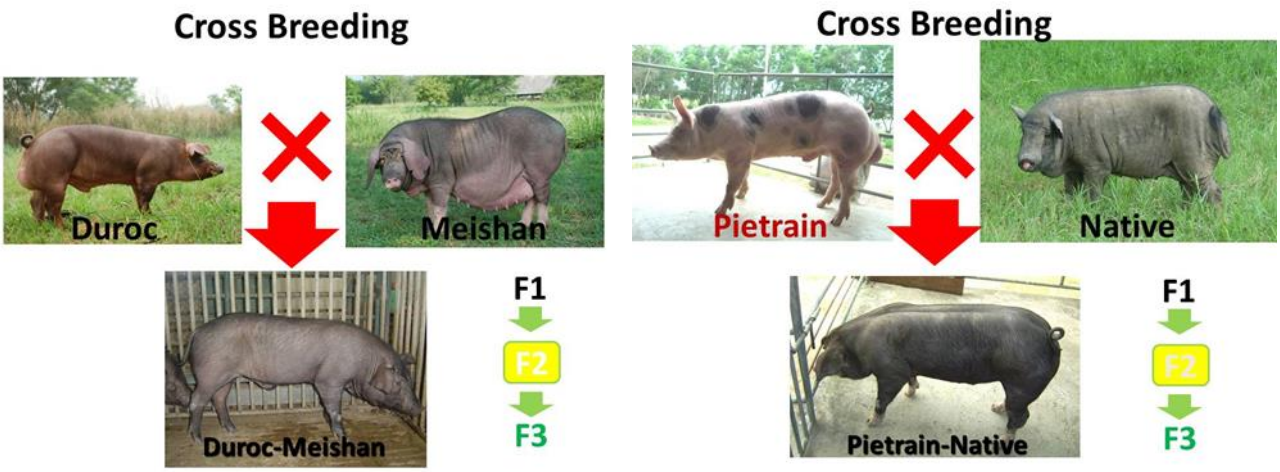
ที่ปรึกษาโครงการ

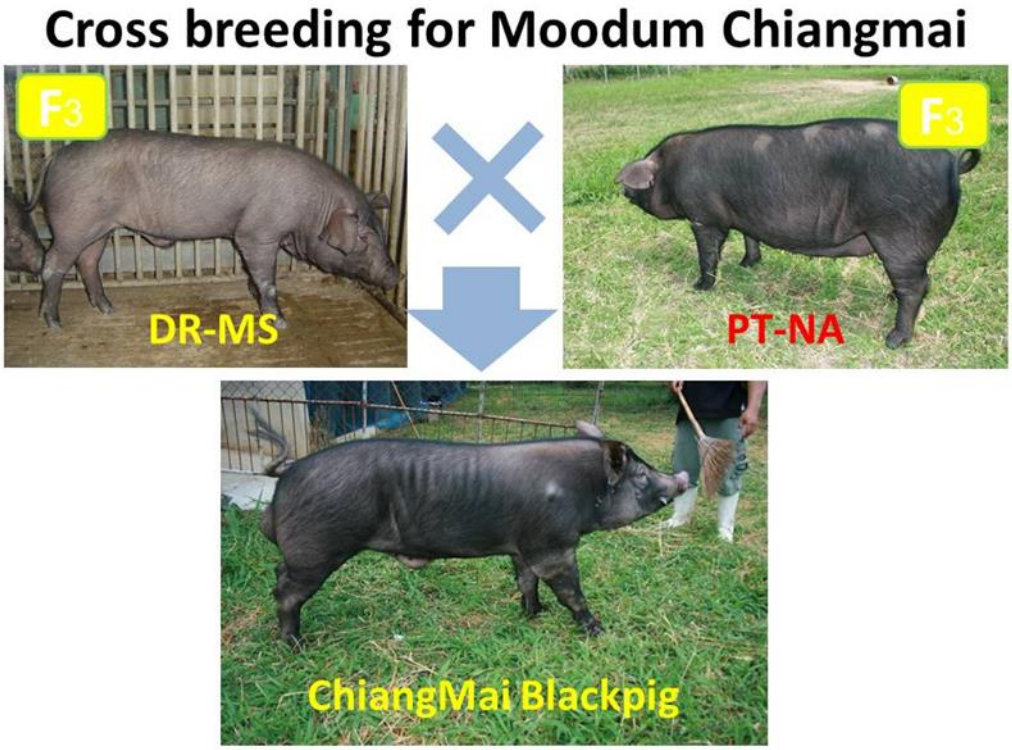
นายวิศาล ศรีสุริยะ ผู้เชี่ยวชาญด้านปรับปรุงพันธุ์สุกร



<u>แผนผังการพัฒนาพันธุ์หมูดำเชียงใหม่</u>




Cross Breeding
Duroc
Meishan
F1
F2
F3
Duroc-Meishan
Cross Breeding
Pietrain
Native
F1
F2
F3
Pietrain-Native


Cross breeding for Moodum Chiangmai
F3
DR-MS
F3
PT-NA
ChiangMai Blackpig

ส่วนที่ 5

งานสนับสนุน



การสนับสนุนสุกรสู่หน่วยงานอื่น

เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2560 สำนักงานปศุสัตว์พิษณุโลก ได้ขอรับสนับสนุนสุกรพันธุ์สัตว์พระราชทานสุกรเหมยซาน เพื่อส่งมอบให้กองพันสรรพาวุธกระสุนที่ 23 ตามโครงการ “ตามรอยเท้าพ่อและเกษตรประณีต (เกษตรอินทรีย์) 1.5 ไร่”

เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2560 ศูนย์วิจัยฯ สุกร ได้ส่งมอบพันธุ์สัตว์พระราชทานสุกรเหมนซานให้แก่โรงเรียนตามโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดตาก โดยมีสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดตาก เป็นผู้ประสานงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกรได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์สุกรเพื่อผลิตสัตว์พันธุ์ดี และกระจายพันธุ์สัตว์เหล่านั้นไปสู่ฟาร์มภายใต้โครงการพระราชดำริ ศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน รวมทั้งสร้างการเรียนรู้ด้านสัตว์พันธุ์ดีกรมปศุสัตว์ ให้แก่หน่วยงานรัฐ นักวิชาการ ประชาชน ครู อาจารย์ นิสิต นักศึกษา นักเรียน และเกษตรกรทั่วไป ได้เข้าถึงข้อมูลต่างๆอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยในแต่ละปีศูนย์วิจัยฯสุกร ได้ให้การสนับสนุนสุกรให้แก่หน่วยงานต่างๆ

โดยในปีงบประมาณ 2560 ที่ผ่านมา ศูนย์วิจัยฯสุกร ได้ให้การสนับสนุนสุกรไปยังหน่วยงานของกรมปศุสัตว์และหน่วยงานอื่นๆ จำนวน 10 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 156 ตัว เป็นสุกรเพศเมีย 106 ตัว และ เพศผู้ 50 ตัว ซึ่งมีสุกรหลากหลายสายพันธุ์ ได้แก่ สุกรพันธุ์ดูร็อคกรมปศุสัตว์ พันธุ์ดูร็อค(แคนาดา) พันธุ์ปากช่อง 5 พันธุ์เปียแตรง พันธุ์ลาร์จไวท์ พันธุ์แลนด์เรซ และสุกรพระราชทานพันธุ์เหมยซาน ตามรายละเอียดดังนี้

รายการสนับสนุนสัตว์พันธุ์ดีกรมปศุสัตว์ ของศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

ปีงบประมาณ 2560

ที่	หน่วยงานรับมอบ	พันธุ์	เพศเมีย	เพศผู้	รวม	หมายเหตุ
1	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพิษณุโลก	เหมยชาน	1	1	2	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพิษณุโลก ส่งมอบต่อกองพันสรรพาวุธกระสุนที่ 23 ใช้ดำเนินการโครงการตามรอยเท้าพ่อ (เกษตรอินทรีย์) และเกษตรปราณีต 1.5 ไร่
2	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพิษณุโลก	เหมยชาน	6	3	9	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพิษณุโลก ส่งมอบต่อกองพันทหารปืนใหญ่ที่ 104 ค่ายสมเด็จพระ-เอกาทศรถ เพื่อจัดตั้งศูนย์เรียนรู้แนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
		ดูร็อค-กรมปศุสัตว์		1	1	
3	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดตาก	เหมยชาน	18	13	31	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดตาก ส่งมอบต่อโรงเรียนตามโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน
4	ศูนย์วิจัยและผลิตน้ำเชื้อสุกรราชบุรี	ปากช่อง5		1	1	เพื่อผลิตน้ำเชื้อสดจำหน่ายหัเกษตรกรตลอดจนใช้ปรับปรุงพันธุ์ และขยายพันธุ์เพื่อทดแทนพ่อพันธุ์ ในศูนย์วิจัยและผลิตน้ำเชื้อสุกรราชบุรี
		ดูร็อค-แคนาดา		1	1	
		ดูร็อค-กรมปศุสัตว์		1	1	
		แลนด์เรซ		1	1	
5	ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุราษธานี	ปากช่อง 5	10	5	15	เพื่อทดสอบทดแทนพ่อ-แม่พันธุ์ ตามแผนปรับปรุงพันธุ์สุกร 2560
		ดูร็อค-กรมปศุสัตว์	10	5	15	
		แลนด์เรซ	10	5	15	
		ลาร์จไวท์	20	5	25	
6	ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สกลนคร	แลนด์เรซ	6		6	เพื่อทดแทนแม่พันธุ์ ในศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สกลนคร
		ลาร์จไวท์	8		8	
7	ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก	ปากช่อง 5	15	5	20	เพื่อทดสอบทดแทนพ่อ-แม่พันธุ์ ตามแผนปรับปรุงพันธุ์สุกร
8	ศูนย์พัฒนาปศุสัตว์ตามพระราชดำริ จ.เลย	เหมยชาน		1	1	เพื่อปรับปรุงพันธุ์
9	โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริจังหวัดอ่างทอง	ลาร์จไวท์	2	1	3	เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกร
		เปียแตรง		1	1	
รวม			**106**	**50**	**156**	

ส่วนที่ 6

กิจกรรม

บุคลากรร่วมพัฒนาศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร



ส่วนที่ 7

ภาคผนวก

กระบวนงานการจัดการสุกรแม่พันธุ์ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

ตรวจการเป็นสัด

- ฝ่ายทะเบียนกรองข้อมูลแม่สุกรครบกำหนดกลับสัดจากฐานข้อมูล Pig Access ให้เจ้าหน้าที่ผสมพันธุ์ ตรวจติดตามการกลับสัด
- เจ้าหน้าที่ประจำคอก จัดแยกแม่หย่านมทุกวันศุกร์ และสุกรสาวทดแทนที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 8 เดือน น้ำหนักมากกว่า 120 กก.และเป็นสัดครั้งที่ 3 และแม่รอตรวจท้องที่กลับสัด เข้าซองรอผสมพันธุ์ ตรวจสังเกตการเป็นสัด แจ้งเจ้าหน้าที่ผสมพันธุ์

ผสมพันธุ์

- ในแม่สุกรผสมพันธุ์เมื่อเป็นสัดครั้งแรกหลังหย่านมลูก ประมาณ 4-7 วัน และในสุกรสาวเป็นสัด ครั้งที่ 3 ที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 8 เดือน น้ำหนักมากกว่า 120 กก.
- เจ้าหน้าที่ประจำคอก อาบน้ำสุกรรอผสมก่อนการผสมพันธุ์อย่างน้อย 30 นาที เช้า-บ่าย
- เจ้าหน้าที่ผสมพันธุ์ และเจ้าหน้าที่ประจำคอก ร่วมกันผสมเทียมสุกรตามแผนการผสมที่กำหนด
- โดยแม่สุกรจะได้รับผสม 3 ครั้งต่อรอบการเป็นสัด (เช้า-เย็น-เช้า หรือ เย็น-เช้า-เย็น) เวลาการผสมรอบเช้า 08.00 น. และรอบบ่าย 16.00 น. ของวัน แล้วบันทึกการผสมในแบบบันทึกการผสมสุกร และแจ้ง ฝ่ายทะเบียนนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล Pig Access
- จนท.ประจำคอก แยกแม่สุกรที่ผสมครบ 3 ครั้งเป็นชุดๆ เรียงลำดับตามวันผสมในซองรอตรวจท้อง

ตรวจการตั้งท้อง

- ฝ่ายทะเบียน กรองข้อมูลแม่สุกรครบกำหนดตรวจท้องจาก Pig Access ให้เจ้าหน้าที่ผสมพันธุ์ตรวจการตั้งท้อง
- เจ้าหน้าที่ผสมพันธุ์ ตรวจการตั้งท้องในแม่สุกรที่ผสมมาแล้วไม่น้อยกว่า 35 วันและไม่กลับสัด บันทึกการตรวจท้องในแบบบันทึกการผสมสุกร และแจ้งฝ่ายทะเบียนนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล Pig Accesses
- แม่สุกรที่ผสมไม่ติด 3 ครั้งขึ้นไป ตรวจหาสาเหตุและเสนอคณะกรรมการคัดเพื่อดำเนินการ
- เจ้าหน้าที่ประจำคอก แยกแม่สุกรที่ท้อง เข้าซองอุ้มท้องเรียงลำดับตามวันผสม ก่อนครบกำหนดคลอด 7 วันย้ายเข้าคอกคลอด

แม่คลอดลูก

- เจ้าหน้าที่ประจำคอก เตรียมคอกคลอดย้ายแม่ท้องแก่เข้าคอกคลอด ก่อนครบกำหนดคลอด 7 วัน
- เจ้าหน้าที่ประจำคอก เมื่อแม่สุกรคลอดดำเนินการตามกระบวนงานทะเบียนสุกรเกิด-หย่านม
- ฝ่ายทะเบียน ลงบันทึกการคลอดในระบบฐานข้อมูล Pig Access

กระบวนงานการขึ้นทะเบียนสุกรเกิด ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

รายงานการเกิด

โรงเรือนคลอด

ฝ่ายสุขภาพ

ฝ่าย ทะเบียน

เจ้าหน้าที่คุมฟาร์ม

พนักงานโรงเรือนคลอด คัดแยกแม่สุกรท้องแก่เข้าคอกรอคลอดก่อนกำหนดคลอด 7 วัน เฝ้าสังเกตอย่างใกล้ชิด เมื่อคลอดดำเนินการ ดังนี้

- พนักงานโรงเรือนคลอด ตรวจนับจำนวนสุกรเกิด/ตายแรกคลอด มัมมี่ ตัดเขี้ยว ฉีดธาตุเหล็ก ชั่งน้ำหนักแรกเกิด ลงบันทึกบัตรประจำตัวแม่พันธุ์ ทะเบียนคลอด และบันทึกจำนวนลูกสุกรมีชีวิตในบัญชีทะเบียนสุกรประจำโรงเรือน แจ้งเจ้าหน้าที่คุมฟาร์ม เจ้าหน้าที่งานทะเบียน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสุขภาพ ทราบ
- ฝ่ายสุขภาพ ตรวจอาการแม่-ลูกสุกร บันทึกการรักษา การฉีดธาตุเหล็กรายครอก และบันทึกการกำจัดซากลูกสุกรตายแรกคลอด
- ฝ่ายทะเบียน บันทึกข้อมูลการคลอดลงในสมุดบันทึกทะเบียนคลอดและหย่านม ตัดเบอร์หู ตัดหาง ลูกเกิดมีชีวิตทุกตัว ตามทะเบียนที่กำหนด บันทึกเบอร์สุกรเกิดใหม่ในสมุดคุมฝูงสุกรประจำฟาร์ม (HerdBook) ทำทะเบียนคลอด ไปติดที่หน้าคอกคลอด ลงบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล Pig Access

บันทึกก่อนหย่านม

คณะกรรมการสอบข้อเท็จจริง

- พนักงานโรงเรือนคลอด ชั่งน้ำหนักลูกสุกรเมื่ออายุ 3 และ 4 สัปดาห์ ลงบันทึกในบัญชีทะเบียนคลอดเป็นรายตัว
- พนักงานโรงเรือนคลอด ตรวจนับจำนวนลูกสุกรคงเหลือรายวัน หากพบการตายลงบันทึกบัญชีทะเบียนสุกรประจำโรงเรือน แจ้ง เจ้าหน้าที่คุมฟาร์ม เจ้าหน้าที่งานทะเบียน และ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสุขภาพ ทราบ
- คณะกรรมการสอบข้อเท็จจริงดำเนินการสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น ตามระเบียบฯ
- ฝ่ายสุขภาพ ตรวจอาการแม่-ลูกสุกร บันทึกการตายถ่ายภาพ ลงบันทึกเบอร์สุกรตายในบัญชีสุกรตายประจำฟาร์ม และทะเบียนคลอดหน้าคอกคลอด สอบหาสาเหตุการตายและดำเนินการจัดการซากตามความเห็นของคณะกรรมการ
- ฝ่ายทะเบียน ลงบันทึกการตายในสมุดบันทึกทะเบียนคลอดและหย่านม สมุดคุมฝูงสุกรประจำฟาร์ม และฐานข้อมูล Pig Access

บันทึกการหย่านม

พนักงานโรงเรือนอนุบาล

- พนักงานโรงเรือนคลอด แยกแม่หย่านมออกเมื่อลูกอายุ 28 วัน
- พนักงานโรงเรือนคลอด ตรวจนับจำนวนลูกสุกรหย่านมคงเหลือตรงกับทะเบียนคลอด ส่งมอบลูกสุกรพร้อมทะเบียนคลอด ให้โรงเรือนอนุบาล พนักงานโรงเรือนอนุบาล ลงรับสุกรหย่านม ในบัญชีทะเบียนสุกรประจำโรงเรือน
- พนักงานโรงเรือนอนุบาล ตรวจนับจำนวนลูกสุกรหย่านมคงเหลือตรงกับทะเบียนคลอด ลงรับสุกรหย่านม ในบัญชีทะเบียนสุกรประจำโรงเรือน แจ้งเบอร์สุกรหย่านมมาที่ฝ่ายทะเบียน
- ฝ่ายทะเบียน ลงบันทึกการเคลื่อนไหวในฐานข้อมูล Pig Access

กระบวนงานคัดและจำหน่ายสุกรศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

บัญชีคัดสุกร

ฝ่ายทะเบียนงานฟาร์ม จัดทำบัญชีคัดสุกรที่เกินความจำเป็น ผ่านเจ้าหน้าที่งานฟาร์ม ขออนุมัติคัดเพื่อจำหน่าย (วันพุธ)

↓

คัดสุกร

คณะกรรมการคัดสุกรร่วมกันคัดสุกร ตามบัญชีคัดสุกรและบัญชีทะเบียนครอก และลงผลการคัดในทั้ง 2 บัญชี (วันพฤหัสบดี)

↓

บัญชีจำหน่ายสุกร

ฝ่ายทะเบียนฟาร์ม จัดทำบัญชีจำหน่ายสุกรตามผลการคัดสุกร ผ่านเจ้าหน้าที่งานฟาร์ม เสนอคณะกรรมการคัดฯ ลงนาม แล้วเสนอผู้อำนวยการศูนย์ฯ อนุมัติเพื่อจำหน่าย (วันศุกร์)

↓

เรียกคิวเกษตรกร

ฝ่ายบัญชีฟาร์ม เรียกคิวเกษตรกรจากบัญชีจองที่ขึ้นทะเบียนไว้ตามลำดับการจอง ภายใต้การควบคุมของ เจ้าหน้าที่ฟาร์มสุกร และส่งผลการเรียกคิวให้ฝ่ายฟาร์ม (วันศุกร์,จันทร์) เพื่อย้ายสุกรตามบัญชีไปคอกรอจำหน่ายและจัดกลุ่มสุกรเพื่อรอจำหน่ายแก่เกษตรกรตามรายชื่อคิวและประเภทการจำหน่าย (วันอังคาร)

↓

จำหน่ายสุกร

- เกษตรกรลงทะเบียนผู้ซื้อ ตามลำดับก่อนหลัง รอเรียกคิวซื้อตามลำดับลงทะเบียน
- ฝ่ายจัดสุกร เมื่อรับคิวซื้อตามรายชื่อฝ่ายจัดสุกรบนคอกรอจำหน่าย เช็คเบอร์สุกรแล้วนำส่งไปคอกจำหน่าย ตามคิวรายชื่อเกษตรกรที่มารับ
- ฝ่ายจำหน่ายที่คอกจำหน่ายสุกร จัดทำบัญชีขายตามแบบที่กำหนด ลงชื่อ ที่อยู่ ผู้ซื้อ ลงเบอร์สุกรรายตัว ชั่งน้ำหนัก บันทึกน้ำหนัก คำนวณราคาจำหน่ายตามราคาประกาศ จัดสุกรขึ้นพาหนะของเกษตรกรแต่ละราย ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการจำหน่ายฯ
- เกษตรกรรับบัญชีขาย นำไปชำระเงินค่าสุกรที่ฝ่ายการเงิน รับใบเสร็จรับเงินพร้อมสำเนาบัญชีขายที่ฝ่ายการเงินลงนามรับเงินแล้ว แสดงต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่เก็บสำเนาบัญชีขายไว้เป็นหลักฐาน พร้อมตรวจสอบจำนวนและหมายเลขสุกร ตรงตามบัญชีขายก่อนปล่อยออก

↓

จำหน่ายทะเบียน

เจ้าหน้าที่งานฟาร์ม จัดทำบัญชีการจำหน่ายสุกร พร้อมเอกสารการรับเงินและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เสนอคณะกรรมการจำหน่ายลงนาม เพื่อรายงานผลการจำหน่ายฯ ต่อผู้อำนวยการศูนย์ฯ และรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเสนอ สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์เพื่อขออนุมัติจำหน่ายออกจากทะเบียน

กระบวนงานด้านสุขภาพสัตว์ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

การป้องกันโรค

- จัดทำแผนการใช้วัคซีน FMD และ SF ประจำปี ก่อนสิ้นปีงบประมาณเสนอสำนักงานปศุสัตว์เขต 3
- ทำวัคซีนประจำปีในฝูงสุกรพ่อแม่พันธุ์และทดแทน SF ปีละ 1 ครั้ง (ต.ค.)ยกเว้นแม่อุ้มท้อง ทำหลังหย่านม FMD ปีละ 2 ครั้ง (พ.ย. พ.ค.) ในลูกสุกรทำ SF ที่อายุ 6 สัปดาห์. FMD ที่อายุ 7 สัปดาห์ ลงบันทึกในสมุดบันทึกการใช้วัคซีน ในลูกสุกรหย่านมลงบันทึกในทะเบียนคลอดด้วย และบันทึกในฐานข้อมูล Pig Access
- โปรแกรมตรวจโรคสุกรประจำปีๆละ 1 ครั้ง (มิ.ย.) ประกอบด้วย Brucellosis FMD PRRS AD และLeptospirosis ตรวจซ้ำทุก 6 เดือน (ธ.ค.) โดยประสานเจ้าหน้าที่จากปศุสัตว์เขต 3 และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ร่วมดำเนินการเจาะเลือดส่งตรวจที่ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พ่นยาฆ่าเชื้อบนโรงเรือน ทุกโรงเรือนทุกสัปดาห์ ลงบันทึกการพ่นยาฆ่าเชื้อในสมุดบันทึก

การควบคุมพยาธิ

- โปรแกรมการถ่ายพยาธิภายในฝูงพ่อแม่พันธุ์และทดแทนปีละ 2 ครั้ง (มิ.ย., ธ.ค.) ในแม่อุ้มท้องถ่าย
  พยาธิทุกตัวก่อนคลอด 7 วัน สุกรเล็กถ่ายพยาธิทุกตัวก่อนเข้าทดสอบ
- โปรแกรมควบคุมพยาธิภายนอก ทุกโรงเรือนพ่นยากำจัดพยาธิภายนอกเดือนละ 2 ครั้ง (ทุก 15 วัน)
- ลงบันทึกในสมุดบันทึกการถ่ายพยาธิ

การตรวจรักษา

- ฝ่ายสุขภาพ เดินตรวจสุขภาพสุกรทุกโรงเรือนอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้า-บ่าย
- เจ้าหน้าที่ประจำคอก แจ้งสุกรป่วย-คลอดลูก โดยเขียนเบอร์สุกรไว้ที่บอร์ดหน้าโรงเรือน
- ฝ่ายสุขภาพ เข้าตรวจรักษาตามอาการ ลงบันทึกการเจ็บป่วยและการรักษา ในสมุดบันทึกการรักษาและการใช้ยาประจำวัน ในสุกรคลอดลูกบันทึกรายละเอียดการคลอดได้แก่ จำนวนลูกเกิด-ตาย การฉีดธาตุเหล็ก ฯลฯ

การจัดการสุกรตาย

- เจ้าหน้าที่ประจำคอก แจ้งสุกรตาย โดยเขียนเบอร์สุกรไว้ที่บอร์ดหน้าโรงเรือน
- ฝ่ายสุขภาพ ตรวจสอบประวัติการรักษา ลงบันทึกการตายในสมุดบันทึกสุกรตาย สุกรพ่อแม่
- พันธุ์ทดแทน ลงบันทึกการตายในบัตรประจำตัวสุกร สุกรเล็ก-รุ่น ลงบันทึกในใบทะเบียนคลอ แจ้งเจ้าหน้าที่งานฟาร์ม ฝ่ายทะเบียน และปศุสัตว์อำเภอ ทราบ เคลื่อนย้ายซากไปโรงฆ่าซา เพื่อชันสูตรซากโดยสัตวแพทย์ ประจำสำนักงานปศุสัตว์อำเภอในท้องที่
- คณะกรรมการสอบข้อเท็จจริง สอบสาเหตุการตายตามระเบียบที่กำหนด
- ฝ่ายทะเบียน ทำบัตรหมายเลขสุกรตาย ประกอบการถ่ายภาพไว้เป็นหลักฐาน แล้วลงบันทึกจำหน่ายออกจากสมุดคุมฝูงสุกรประจำฟาร์ม แล้วนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสุกร Pig Access
- ฝ่ายสุขภาพ จัดการซากตามความเห็นของคณะกรรมการฯ
- จบท งานฟาร์ม ดำเนินการขออนุมัติจำหน่ายออกจากทะเบียน

"การจองสุกร"

ช่องทางการจองสุกร

1. มาจองด้วยตัวเอง ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร ในวันและเวลาราชการ
2. จองทางจัดหมาย โดยกรอกแบบฟอร์มแล้วเขียนรายละเอียดการจอง ส่งมาที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร 78 ม. 13 ถ.เลี่ยงเมือง ต.ขนงพระ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30450
3. จองผ่านระบบออนไลน์ ที่ URL https://moopakchong.org/condition/online-service.html หรือสแกน QR Code

ขั้นตอนการจองสุกรผ่านระบบออนไลน์

ลงทะเบียนใช้งาน ที่ URL https://moopakchong.org/condition/registration.html สแกน QR Code

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

1. นายกมล ฉวีวรรณ	นักวิชาการสัตวบาลชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร
2. นางสาววิไลวรรณ แทนธานี	นักวิชาการสัตวบาลปฏิบัติการ
3. นายวิวัฒน์ กัลยาลัง	นักวิชาการสัตวบาลปฏิบัติการ
4. นางสาวภควรรณ ประภาวัต	นักวิชาการสัตวบาลปฏิบัติการ
5. นายชูสกุล พึ่งพิพัฒน์	นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน
6. นางสาวสิริมิตร ภัควิศัลย์ศยา	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
7. นายอำนาจ ศรีสิงห์	นักวิชาการสัตวบาล



ออกแบบโดย : นางสาวภควรรณ ประภาวัต

https://moopakchong.org/

lcna_nak@dld.go.th

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

78 ม.13 ถ.เลี่ยงเมือง ต.ขนงพระ
อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30450

Tel: 044-009511/081-9553045
Fax: 044-009512