บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

1.1 ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษา

ค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของลักษณะที่ทำการศึกษาทั้ง 3 ลักษณะคือ ลักษณะอัตราการเจริญเติบโตของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค เท่ากับ 0.791±0.122 0.820±0.129 0.821±0.130 และ 0.835±0.128 กิโลกรัมตามลำดับ ลักษณะความหนาไขมันสันหลังของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค เท่ากับ 14.51±1.80 14.59±1.83 14.52±1.76 และ 16.16±2.06 มิลลิเมตรตามลำดับ และลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค เท่ากับ 2.37±0.22 2.30±0.22 2.30±0.22 และ 2.45±0.26 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.1

1.2 อิทธิพลที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์หาอิทธิพลที่มีผลกระทบต่อลักษณะอัตราการเจริญเติบโต พบว่าอิทธิพลที่มีผลกระทบคือ เพศ เดือน-ปีเกิด และน้ำหนักเข้าทดสอบ สำหรับลักษณะความหนาไขมันสันหลัง พบว่าอิทธิพลมีที่ผลกระทบคือ เพศ เดือน-ปีเกิด และน้ำหนักออกทดสอบ ส่วนลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ พบว่าอิทธิพลที่มีผลกระทบคือ เพศ เดือน-ปีเกิด และน้ำหนักเข้าทดสอบ ดังตารางที่ 4.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 อิทธิพลที่มีผลกระทบต่อลักษณะอัตราการเจริญเติบโต (ADG) ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง (BF) และลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (FCR)

อิทธิพล	ADG	BF	FCR
<u>อิทธิพลหลัก</u>			
เพศ	**	**	**
เดือน-ปี	**	**	**
<u>สัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงเส้นตรง</u>			
น้ำหนักเข้าทดสอบ	**		**
น้ำหนักออกทดสอบ		**	

** $p < 0.01$

2. ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม

2.1 ค่าองค์ประกอบความแปรปรวน

จากการวิเคราะห์โดยใช้โมเดลตามสมการที่ 3.1 สำหรับลักษณะอัตราการเจริญเติบโต ค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม ที่วิเคราะห์โดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.1625 E-02 และ 0.1713 E-02 0.1497 E-02 และ 0.1554 E-02 0.1807 E-02 และ 0.1987 E-02 0.7454 E-02 และ 0.8912 E-02 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่ามากกว่าวิธี REMLในสุกรทุกพันธุ์ สำหรับค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ที่วิเคราะห์โดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.3941 E-02 และ 0.3932 E-02 0.4978 E–02 และ 0.4903 E-02 0.4639 E-02 และ 0.4485 E-02 0.499 E-02 และ 0.497 E-02 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่าน้อยกว่าวิธี REMLในสุกรทุกพันธุ์ ดังตารางที่ 4.2

จากการวิเคราะห์โดยใช้โมเดลตามสมการที่ 3.2 สำหรับลักษณะความหนาไขมันสันหลัง ค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม ที่วิเคราะห์โดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.7255 และ 0.7428 0.6823 และ 0.7128 0.7946 และ 0.8518 1.1261 และ 1.1523 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่ามากกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์ สำหรับค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน จากการวิเคราะห์โดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.9767 และ 1.9714 1.829 และ 1.8164 1.7032 และ 1.6796 2.2954 และ 2.2712 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่าน้อยกว่าวิธี REMLในสุกรทุกพันธุ์ ดังตารางที่ 4.2

จากการวิเคราะห์โดยใช้โมเดลตามสมการที่ 3.3 สำหรับลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม ที่วิเคราะห์โดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.11 E-01 และ 0.114 E-01 0.659 E-02 และ 0.7014 E-02 0.8351 E-02 และ 0.9028 E-02 0.1156 E-01 และ 0.1312 E-01 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่ามากกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์ สำหรับค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน จากการวิเคราะห์โดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.2468 E-01 และ 0.245 E-01 0.2504 E-01 และ 0.2483 E-01 0.2355 E-01 และ 0.2328 E-01 0.4555 E-01 และ 0.4494 E-01 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่าน้อยกว่าวิธี REMLในสุกรทุกพันธุ์ ดังตารางที่ 4.2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 ค่าความแปรปรวนทางพันธุกรรม (σ_a^2) และค่าความแปรปรวนความคลาดเคลื่อน (σ_e^2) ที่วิเคราะห์ โดยวิธี REML และ Gibbs ของลักษณะการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์ต่างๆ

ลักษณะ[a]	พันธุ์	REML		Gibbs	
		σ_a^2	σ_e^2	σ_a^2	σ_e^2
ADG	แลนด์เรซ	0.1625 E-02	0.3941 E-02	0.1713 E-02	0.3932 E-02
	ลาร์จไวท์	0.1497 E-02	0.4978 E-02	0.1554 E-02	0.4903 E-02
	ยอร์คเชียร์	0.1807 E-02	0.4639 E-02	0.1987 E-02	0.4485 E-02
	ดูรอค	0.7454 E-03	0.4990 E-02	0.8912 E-03	0.4970 E-02
BF	แลนด์เรซ	0.7255	1.9767	0.7428	1.9714
	ลาร์จไวท์	0.6823	1.8290	0.7128	1.8164
	ยอร์คเชียร์	0.7946	1.7032	0.8518	1.6796
	ดูรอค	1.1261	2.2954	1.1523	2.2712
FCR	แลนด์เรซ	0.1100 E-01	0.2468 E-01	0.1140 E-01	0.2450 E-01
	ลาร์จไวท์	0.6590 E-02	0.2504 E-01	0.7014 E-02	0.2483 E-01
	ยอร์คเชียร์	0.8351 E-02	0.2355 E-01	0.9028 E-02	0.2328 E-01
	ดูรอค	0.1156 E-01	0.4555 E-01	0.1312 E-01	0.4494 E-01

[a] ADG คือ อัตราการเจริญเติบโต , BF คือ ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และ FCR คือ ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

2.2 ค่าอัตราพันธุกรรม

เมื่อนำค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากวิธี REML และ Gibbs มาวิเคราะห์หาค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโต พบว่าได้ค่าเท่ากับ 0.29 และ 0.30 0.23 และ 0.24 0.28 และ 0.31 0.13 และ 0.15 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ ค่าอัตราพันธุกรรมของความหนาไขมันสันหลัง พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.27 และ 0.27 0.27 และ 0.28 0.32 และ 0.34 0.33 และ 0.34 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และ ดูรอค ตามลำดับ สำหรับค่า

อัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.31 และ 0.32 0.21 และ 0.22 0.26 และ 0.28 0.2 และ 0.23 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และ ดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะต่างๆ ที่คำนวณจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากวิธี Gibbs ส่วนใหญ่จะมีค่าที่สูงกว่าวิธี REML ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 อัตราพันธุกรรมของลักษณะการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์ต่างๆ ที่วิเคราะห์โดยวิธี REML และ Gibbs

ลักษณะ [a]	พันธุ์	REML	Gibbs
ADG	แลนด์เรซ	0.29	0.30
	ลาร์จไวท์	0.23	0.24
	ยอร์คเชียร์	0.28	0.31
	ดูรอค	0.13	0.15
BF	แลนด์เรซ	0.27	0.27
	ลาร์จไวท์	0.27	0.28
	ยอร์คเชียร์	0.32	0.34
	ดูรอค	0.33	0.34
FCR	แลนด์เรซ	0.31	0.32
	ลาร์จไวท์	0.21	0.22
	ยอร์คเชียร์	0.26	0.28
	ดูรอค	0.20	0.23

[a] ADG คือ อัตราการเจริญเติบโต , BF คือ ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และ FCR คือ ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ผลการประเมินคุณค่าการผสมพันธุ์

เมื่อนำค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากวิธี REML และ Gibbs มาประเมินหาคุณค่าการผสมพันธุ์ (Estimated Breeding value ;EBV) ของลักษณะอัตราการเจริญเติบโต ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ โดยวิธี BLUP ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะอัตราการเจริญเติบโต (ADG) ลักษณะความหนา ไขมันสันหลัง (BF) และลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (FCR) ที่ได้วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และ Gibbs

พันธุ์	เพศ	หมายเลข	ADG		BF		FCR	
		ประจำตัวสัตว์	REML	Gibbs	REML	Gibbs	REML	Gibbs
แลนด์เรซ	ผู้	06001A	0.0115	0.0118	0.1510	0.1585	0.0504	0.0537
แลนด์เรซ	ผู้	06003A	0.0016	-0.0011	0.1031	0.1094	0.0892	0.0940
แลนด์เรซ	เมีย	06006A	0.0104	0.0123	0.0966	0.1028	0.0463	0.0495
แลนด์เรซ	เมีย	0613D	-0.0086	-0.0076	-0.3804	-0.3755	0.0917	0.0948
แลนด์เรซ	เมีย	06025B	0.0267	0.0292	0.4529	0.4606	0.1490	0.1522
ลาร์จไวท์	เมีย	00356A	0.0669	0.0680	-0.0447	-0.0470	-0.0144	-0.0117
ลาร์จไวท์	ผู้	00367B	0.0608	0.0621	-0.3338	-0.3534	0.0855	0.0894
ลาร์จไวท์	ผู้	00368B	0.0545	0.0557	-0.1175	-0.1277	0.1387	0.1460
ลาร์จไวท์	เมีย	00387A	0.0623	0.0636	-0.9505	-0.9684	0.0767	0.0827
ลาร์จไวท์	เมีย	00388A	0.0417	0.0426	-0.6751	-0.6811	0.0794	0.0856
ยอร์คเชียร์	เมีย	00025D	0.0312	0.0369	-0.8090	-0.8214	0.1171	0.1238
ยอร์คเชียร์	ผู้	00050M	0.0373	0.0421	0.4017	0.3943	0.0294	0.0322
ยอร์คเชียร์	เมีย	00053M	0.0508	0.0571	0.6043	0.6112	0.0215	0.0237
ยอร์คเชียร์	ผู้	00091D	0.0283	0.0337	-0.6454	-0.6424	0.1397	0.1482
ยอร์คเชียร์	เมีย	00099D	0.0162	0.0202	-0.7127	-0.7142	0.0744	0.0778
ดูรอค	ผู้	0001	0.0228	0.0266	-1.2220	-1.2515	-0.0752	-0.8030
ดูรอค	เมีย	00020	0.0239	0.0279	0.8030	0.8176	0.0258	0.0301
ดูรอค	ผู้	00023	0.0190	0.0224	-0.1946	-0.1866	-0.0434	-0.0450
ดูรอค	เมีย	00025	0.0236	0.0275	0.9382	0.9643	0.0904	0.1002
ดูรอค	ผู้	00029	0.0158	0.0186	-0.8632	-0.8865	-0.0253	-0.0265

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) ค่าความถูกต้อง (Acc) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) ของคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์ต่างๆ ที่ได้ประเมินจากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และ Gibbs

ลักษณะ[a]	พันธุ์	REML				Gibbs			
		Mean	(SE)	Acc	(SE)	Mean	(SE)	Acc	(SE)
ADG	แลนด์เรซ	0.062	(0.02)	0.29	(0.05)	0.066	(0.02)	0.30	(0.05)
	ลาร์จไวท์	0.053	(0.02)	0.27	(0.04)	0.055	(0.02)	0.27	(0.04)
	ยอร์คเชียร์	0.044	(0.02)	0.27	(0.04)	0.048	(0.02)	0.28	(0.04)
	ดูรอค	0.019	(0.01)	0.19	(0.05)	0.023	(0.01)	0.19	(0.05)
BF	แลนด์เรซ	0.274	(0.62)	0.29	(0.04)	0.279	(0.62)	0.29	(0.04)
	ลาร์จไวท์	0.152	(0.56)	0.29	(0.04)	0.158	(0.57)	0.29	(0.04)
	ยอร์คเชียร์	0.230	(0.59)	0.28	(0.04)	0.240	(0.61)	0.29	(0.04)
	ดูรอค	0.240	(0.70)	0.29	(0.05)	0.252	(0.71)	0.30	(0.05)
FCR	แลนด์เรซ	0.106	(0.06)	0.31	(0.05)	0.110	(0.06)	0.31	(0.05)
	ลาร์จไวท์	0.060	(0.04)	0.26	(0.05)	0.064	(0.05)	0.26	(0.05)
	ยอร์คเชียร์	0.057	(0.05)	0.25	(0.05)	0.061	(0.05)	0.26	(0.05)
	ดูรอค	0.030	(0.06)	0.19	(0.04)	0.034	(0.07)	0.21	(0.04)

[a] ADG คือ อัตราการเจริญเติบโต , BF คือ ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และ FCR คือ ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

จากตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตที่วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และ วิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.062 ± 0.02 และ 0.066 ± 0.02 0.053 ± 0.02 และ 0.055 ± 0.02 0.044 ± 0.02 และ 0.048 ± 0.02 0.019 ± 0.01 และ 0.023 ± 0.01 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ สำหรับค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และ วิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.29 ± 0.05 และ 0.30 ± 0.05 0.27 ± 0.04 และ 0.27 ± 0.04 0.27 ± 0.04 และ 0.28 ± 0.04 0.19 ± 0.05 และ 0.19 ± 0.05 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์

และดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ และค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่ามากกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์

ค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะความหนาไขมันสันหลัง ที่วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.274 ± 0.62 และ 0.279 ± 0.62 0.152 ± 0.56 และ 0.158 ± 0.57 0.230 ± 0.59 และ 0.240 ± 0.61 0.240 ± 0.70 และ 0.252 ± 0.71 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ สำหรับค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.29 ± 0.04 และ 0.29 ± 0.04 0.29 ± 0.04 และ 0.29 ± 0.04 0.28 ± 0.04 และ 0.29 ± 0.04 0.29 ± 0.05 และ 0.30 ± 0.05 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ และค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์

สำหรับค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ ของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อที่วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.106 ± 0.06 และ 0.110 ± 0.06 0.060 ± 0.04 และ 0.064 ± 0.05 0.057 ± 0.05 และ 0.061 ± 0.05 0.030 ± 0.06 และ 0.034 ± 0.07 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ สำหรับค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และวิธี Gibbs พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.31 ± 0.05 และ 0.31 ± 0.05 0.26 ± 0.05 และ 0.26 ± 0.05 0.25 ± 0.05 และ 0.26 ± 0.05 0.19 ± 0.04 และ 0.21 ± 0.04 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ และค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์

4. ผลของความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าการผสมพันธุ์ที่คำนวณจากวิธี REML และวิธี Gibbs

การนำ EBV ที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs มาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์โดยใช้ Spearman rank correlation ดังตารางที่ 4.6 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง EBV ที่ประเมินได้จากทั้ง 2 วิธีจะมีค่าค่อนข้างสูงในทุกลักษณะ และทุกพันธุ์ ที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 4.6 ค่า Spearman rank correlation ระหว่างคุณค่าการผสมพันธุ์ที่ประเมินโดยวิธี REML กับวิธี Gibbs ของลักษณะการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์ต่างๆ

ลักษณะ[a]	พันธุ์	ข้อมูลทั้งหมด[b]	ข้อมูลบางส่วน[c]
ADG	แลนด์เรซ	0.9997	0.939
	ลาร์จไวท์	0.9999	0.989
	ยอร์คเชียร์	0.9994	0.989
	ดูรอค	0.9986	0.938
BF	แลนด์เรซ	0.9999	0.999
	ลาร์จไวท์	0.9998	0.995
	ยอร์คเชียร์	0.9997	0.985
	ดูรอค	0.9998	0.983
FCR	แลนด์เรซ	0.9999	0.992
	ลาร์จไวท์	0.9997	0.961
	ยอร์คเชียร์	0.9997	0.998
	ดูรอค	0.9995	0.991

[a] ADG คือ อัตราการเจริญเติบโต , BF คือ ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และ FCR คือ ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

[b] เป็นบันทึกของสัตว์ทุกตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์

[c] เป็นบันทึกของสัตว์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์สูงสุด (ในแต่ละลักษณะ) 20 อันดับแรก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ผลการประเมินแนวโน้มทางพันธุกรรม

เมื่อนำ EBV ที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs มาสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับลักษณะอัตราการเจริญเติบโตพบว่าได้สมการดังนี้ Y=0.049+0.0035X และ Y=0.053+0.0036X Y=0.044+0.0027X และ Y=0.045+0.0027X Y=0.026+0.0054X และ Y=0.03+0.0057X Y=0.011+0.0023X และ Y=0.014+0.0025X ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ สำหรับลักษณะความหนาไขมันสันหลังพบว่าได้สมการดังนี้ Y=0.265+0.0031X และ Y=0.27+0.0033X Y=0.291–0.0519X และ Y=0.299–0.0525X Y=0.328–0.0374X และ Y=0.343–0.039X Y=0.412–0.0634X และ Y=0.428–0.0647X ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และ ดูรอค ตามลำดับ สำหรับลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อพบว่าได้สมการดังนี้ Y=0.118–0.0041X และ Y=0.123–0.0042X Y=0.069–0.0029X และ Y=0.073–0.0029X Y= 0.075–0.006X และ Y=0.08–0.0061X Y=0.065–0.0114X และ Y=0.071–0.0121X ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และ ดูรอค ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.7

การประเมินแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโต (กิโลกรัมต่อปี) ที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs เท่ากับ พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.0035 ± 0.0002 และ 0.0036 ± 0.0002 0.0027 ± 0.0002 และ 0.0027 ± 0.0002 0.0054 ± 0.0003 และ 0.0057 ± 0.0003 0.0023 ± 0.0002 และ 0.0025 ± 0.0002 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ พบว่าลักษณะอัตราการเจริญเติบโตมีแนวโน้มทางพันธุกรรมที่เพิ่มขึ้นในสุกรทุกพันธุ์ โดยเฉพาะสุกรพันธุ์ยอร์คเชียร์ที่มีแนวโน้มของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นมากกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ ดังตารางที่ 4.8 และภาพภาคผนวกที่ 1 และ 2

แนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลัง (มิลลิเมตรต่อปี) ที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs เท่ากับ 0.0031 ± 0.006 และ 0.0033 ± 0.006 -0.0519 ± 0.006 และ -0.0525 ± 0.006 -0.0374 ± 0.012 และ -0.039 ± 0.012 -0.0634 ± 0.012 และ -0.0647 ± 0.012 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอค ตามลำดับ พบว่ามีแนวโน้มทางพันธุกรรมที่ลดลงส่วนใหญ่ โดยเฉพาะสุกรพันธุ์ดูรอคที่มีแนวโน้มของความหนา

ไขมันสันหลังที่ลดลงมากกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ แต่สำหรับสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์พบว่าความหนาไขมันสันหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 4.8 และภาพภาคผนวกที่ 3 และ 4

ตารางที่ 4.7 สมการถดถอยของคุณค่าการผสมพันธุ์ (ต่อปี) ที่ประเมินโดยวิธี REML กับวิธี Gibbs ของลักษณะการเจริญเติบโต ในสุกรพันธุ์ต่างๆ

ลักษณะ[a]	พันธุ์	สมการถดถอย	
		REML	Gibbs
ADG	แลนด์เรซ	Y = 0.049+0.0035X	Y = 0.053+0.0036X
	ลาร์จไวท์	Y = 0.044+0.0027X	Y = 0.045+0.0027X
	ยอร์คเชียร์	Y = 0.026+0.0054X	Y = 0.03+0.0057X
	ดูรอค	Y = 0.011+0.0023X	Y = 0.014+0.0025X
BF	แลนด์เรซ	Y = 0.265+0.0031X	Y = 0.27+0.0033X
	ลาร์จไวท์	Y = 0.291–0.0519X	Y = 0.299–0.0525X
	ยอร์คเชียร์	Y = 0.328–0.0374X	Y = 0.343–0.039X
	ดูรอค	Y = 0.412–0.0634X	Y = 0.428–0.0647X
FCR	แลนด์เรซ	Y = 0.118–0.0041X	Y = 0.123–0.0042X
	ลาร์จไวท์	Y = 0.069–0.0029X	Y = 0.073–0.0029X
	ยอร์คเชียร์	Y = 0.075–0.006X	Y = 0.08–0.0061X
	ดูรอค	Y = 0.065–0.0114X	Y = 0.071–0.0121X

[a] ADG คือ อัตราการเจริญเติบโต , BF คือ ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และ FCR คือ ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

สำหรับลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ พบว่าแนวโน้มทางพันธุกรรมที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs เท่ากับ -0.0041 ± 0.0005 และ -0.0042 ± 0.0005 -0.0029 ± 0.0004 และ -0.0029 ± 0.0004 -0.006 ± 0.0008 และ -0.0061 ± 0.0008 -0.011 ± 0.0012 และ -0.012 ± 0.0012 ต่อปีสำหรับสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และ ดูรอค ตามลำดับ ซึ่งพบว่าลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อมีแนวโน้มทางพันธุกรรมที่ลดลงในสุกรทุก

พันธุ์ โดยเฉพาะสุกรพันธุ์ยอร์คเชียร์ที่มีแนวโน้มลดลงสูงกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ ดังตารางที่ 4.8 และภาพภาคผนวกที่ 5 และ 6

ตารางที่ 4.8 แนวโน้มทางพันธุกรรมต่อปี (สัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงเส้น) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของลักษณะการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์ต่างๆ ที่ได้ประเมินจากค่าความแปรปรวนโดยวิธี REML และ Gibbs

ลักษณะ[a]	พันธุ์	แนวโน้มทางพันธุกรรม	
		REML	Gibbs
ADG	แลนด์เรซ	0.0035 ± 0.0002**	0.0036 ± 0.0002**
(กิโลกรัมต่อปี)	ลาร์จไวท์	0.0027 ± 0.0002**	0.0027 ± 0.0002**
	ยอร์คเชียร์	0.0054 ± 0.0003**	0.0057 ± 0.0003**
	ดูรอค	0.0023 ± 0.0002**	0.0025 ± 0.0002**
BF	แลนด์เรซ	0.0031 ± 0.006**	0.0033 ± 0.006**
(มิลลิเมตรต่อปี)	ลาร์จไวท์	-0.0519 ± 0.006**	-0.0525 ± 0.006**
	ยอร์คเชียร์	-0.0374 ± 0.012**	-0.039 ± 0.012**
	ดูรอค	-0.0634 ± 0.012**	-0.0647 ± 0.012**
FCR	แลนด์เรซ	-0.0041 ± 0.0005**	-0.0042 ± 0.0005**
(หน่วยต่อปี)	ลาร์จไวท์	-0.0029 ± 0.0004**	-0.0029 ± 0.0004**
	ยอร์คเชียร์	-0.006 ± 0.0008**	-0.0061 ± 0.0008**
	ดูรอค	-0.011 ± 0.0012**	-0.012 ± 0.0012**

[a] ADG คือ อัตราการเจริญเติบโต , BF คือ ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง และ FCR คือ ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

** $p < 0.01$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย