

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

1.1 ค่าเฉลี่ยของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์

ลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ที่ทำการศึกษา ได้แก่ จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด (TB; ตัว) จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต (BA;ตัว) น้ำหนักแรกเกิด (BW;กิโลกรัม) จำนวนลูกหย่านม (NW;ตัว) และน้ำหนักลูกหย่านม (WW;กิโลกรัม) มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลรวมทุกพันธุ์ มีค่าเท่ากับ 9.99 ± 3.34 ตัว, 8.69 ± 3.01 ตัว, 1.59 ± 0.37 กิโลกรัม, 8.17 ± 2.01 ตัว และ 5.54 ± 1.28 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อแยกตามพันธุ์โดยจำแนกตามลักษณะข้างต้น ในสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.87 ± 3.38 ตัว, 8.72 ± 3.17 ตัว, 1.52 ± 0.30 กิโลกรัม, 8.30 ± 2.01 ตัว และ 5.60 ± 1.05 กิโลกรัม ตามลำดับ สุกรพันธุ์แลนด์เรซ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.28 ± 3.07 ตัว, 9.00 ± 2.88 ตัว, 1.66 ± 0.41 กิโลกรัม, 8.55 ± 1.84 ตัว และ 5.82 ± 0.94 กิโลกรัม ตามลำดับ สุกรพันธุ์ดุร็อค มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.27 ± 2.97 ตัว, 8.05 ± 2.72 ตัว, 1.62 ± 0.27 กิโลกรัม, 6.95 ± 1.84 ตัว และ 4.90 ± 0.94 กิโลกรัม ตามลำดับ และสุกรพันธุ์ยอร์กเชียร์ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.71 ± 3.33 ตัว, 8.64 ± 3.08 ตัว, 1.53 ± 0.30 กิโลกรัม, 8.41 ± 1.98 ตัว และ 5.45 ± 0.95 กิโลกรัม ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะที่ศึกษา พบว่าปัจจัยคงที่ คือ พันธุ์ ลำดับการคลอด และปี-เดือนคลอด มีอิทธิพลต่อจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านม โดยลักษณะน้ำหนักลูกหย่านม มีปัจจัยคงที่คือ อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก เพิ่มขึ้นจากปัจจัยคงที่ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ที่จำแนกตามพันธุ์และรวมทุกพันธุ์

พันธุ์	TB (ตัว)	BA (ตัว)	BW (กิโลกรัม)	NW (ตัว)	WW (กิโลกรัม)
ลาร์จไวท์	9.87 ± 3.38	8.73 ± 3.17	1.52 ± 0.30	8.30 ± 2.01	5.60 ± 1.06
แลนดีเรซ	10.28 ± 3.07	9.00 ± 2.86	1.66 ± 0.41	8.55 ± 1.84	5.82 ± 0.94
ดुरอค	9.27 ± 2.97	8.05 ± 2.72	1.62 ± 0.28	6.95 ± 1.84	4.90 ± 0.94
ยอร์กเชียร์	9.71 ± 3.33	8.64 ± 3.09	1.53 ± 0.30	8.41 ± 1.98	5.46 ± 0.95
รวมทุกพันธุ์	9.99 ± 3.34	8.69 ± 3.01	1.59 ± 0.37	8.17 ± 2.02	5.54 ± 1.28

ตารางที่ 4.2 ปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์

ลักษณะสมรรถภาพ ทางการสืบพันธุ์	ปัจจัยคงที่มีอิทธิพลต่อลักษณะที่ศึกษา			
	พันธุ์	ลำดับคลอด	อายุเมื่อคลอด ลูกครั้งแรก	ปี-เดือน
TB	**	**	ns	**
BA	**	**	ns	**
BW	**	**	ns	**
NW	**	**	ns	**
WW	**	**	*	**

** p < 0.01

* p < 0.05

ns p > 0.05

2. ผลการประมาณค่าพื้นฐานทางพันธุกรรม

2.1 ค่าองค์ประกอบความแปรปรวน

การประมาณค่าองค์ประกอบของความแปรปรวนแต่ละลักษณะตามโมเดลที่ 3.1, 3.2, และ 3.3 ประกอบด้วย ค่าความแปรปรวนของอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน ความแปรปรวนของอิทธิพลแบบข้ามของยีน ความแปรปรวนเนื่องจากสิ่งแวดล้อมถาวร และความแปรปรวนของความ

คลาดเคลื่อน โดยวิเคราะห์คราวละ 1 ลักษณะซึ่งแยกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทุกพันธุ์และวิเคราะห์แยกพันธุ์ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

2.1.1 รวมทุกพันธุ์

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.7464 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ถึง 2.5048 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0004 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.3725E-05 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.6244 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 8.5881 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ถึง 8.6986 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.3

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.0389 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ถึง 1.7892 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.4000E-03 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.3725E-05 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.6317 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 7.1955 ตั้ว² (โมเดลที่ 2) ถึง 7.3100 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.4

น้ำหนักลูกแรกเกิด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 2.0524 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 2.7082 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.4001E-03 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.3446E-05 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2170 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 12.7920 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ถึง 13.8046 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

จำนวนลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 0.2045 ตัว² (โมเดลที่ 2) ถึง 0.2588 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.2530 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1383E-03 ตัว² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1349 ตัว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 3.1808 ตัว² (โมเดลที่ 2) ถึง 3.2089 ตัว² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

น้ำหนักลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 17.2390 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 17.2680 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.7961 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.4993E-03 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1991 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าอยู่ในช่วง 109.4500 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 109.4700 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1,2) ดังแสดงในตารางที่ 4.7

2.1.2 แยกพันธุ์

พันธุ์ลาร์จไวท์

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.6924 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 1.7000 ตัว² (โมเดลที่ 2,3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5841 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.9741E-03 ตัว² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2000 ตัว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 11.5170 ตัว² (โมเดลที่ 2) ถึง 12.2929 ตัว² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.8

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.6880 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 2.0000 ตัว² (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5851 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.9755E-03 (โมเดลที่ 3) ตัว² ถึง 0.2000 ตัว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 10.9000 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 12.3272 ตัว² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.9

น้ำน้กลูกแรกเกิด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำน้กลูกแรกเกิด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.8803 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 2.5000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2,3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5610 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1876E-03 (โมเดลที่ 3) กิโลกรัม² ถึง 0.2000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 9.9782 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 11.8750 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.10

จำนวนลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 2.3000 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 0.2500 ตัว² (โมเดลที่ 2,3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.2436E-04 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.2000 (โมเดลที่ 2,3) ตัว² ถึง 0.2503 ตัว² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 3.4293 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 3.9152 ตัว² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.11

น้ำน้กลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำน้กลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 20.000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 21.000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2,3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 4.8240 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.2637E-03

กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1,2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าอยู่ในช่วง 114.8000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 124.8600 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.12

พันธุ์แลนดรีช

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.7151 ตั้ว² (โมเดลที่ 2) ถึง 1.8049 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข้ามของยีน มีค่าเท่ากับ 0.4003 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.3122E-02 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1177 ตั้ว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 8.4411 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ถึง 8.4571 ตั้ว² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.13

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.1962 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ถึง 1.2357 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข้ามของยีน มีค่าเท่ากับ 0.2197 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1465E-01 (โมเดลที่ 3) ตั้ว² ถึง 0.7236E-01 ตั้ว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 6.8470 ตั้ว² (โมเดลที่ 1) ถึง 6.8660 ตั้ว² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.14

น้ำหนักลูกแรกเกิด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 4.0211 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 4.4990 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข้ามของยีน มีค่าเท่ากับ 0.4270 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1357 (โมเดลที่ 3) กิโลกรัม² ถึง 0.2385 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 15.7840 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 16.4408 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.15

จำนวนลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 0.1762 ตัว² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1806 ตัว² (โมเดลที่ 1) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0641 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.2275E-04 (โมเดลที่ 3) ตัว² ถึง 0.1281E-01 ตัว² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 2.8849 ตัว² (โมเดลที่ 2) ถึง 2.8855 ตัว² (โมเดลที่ 1,3) ดังแสดงในตารางที่ 4.16

น้ำหนักลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 34.7010 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 39.9780 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0554 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1410E-01 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 0.1855E-05 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 127.2147 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 127.6313 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.17

พันธุ์ครอก

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.3022 ตัว² (โมเดลที่ 2) ถึง 1.4424 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.8605 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.3806E-03 (โมเดลที่ 3) ตัว² ถึง 0.3286 ตัว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 6.1011 ตัว² (โมเดลที่ 3) ถึง 6.7370 ตัว² (โมเดลที่ 1) ดังแสดงในตารางที่ 4.18

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกระยะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.3187 ตัว² (โมเดลที่ 2) ถึง 1.3814 ตัว² (โมเดลที่ 3)

ที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.1066 ตั^2 (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง $0.2294\text{E-}04 \text{ ตั}^2$ (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1086 ตั^2 (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 6.2486 ตั^2 (โมเดลที่ 2) ถึง 6.2638 ตั^2 (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.19

น้ำหนักลูกแรกเกิด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง $0.9653 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 1) ถึง $1.0545 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ $0.9864 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง $0.5778\text{E-}03$ (โมเดลที่ 3) กิโลกรัม^2 ถึง $0.5345 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง $4.0292 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 3) ถึง $4.7274 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 1) ดังแสดงในตารางที่ 4.20

จำนวนลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 0.1866 ตั^2 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2809 ตั^2 (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.1502 ตั^2 (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง $0.6314\text{E-}05$ (โมเดลที่ 3) ตั^2 ถึง $0.2915\text{E-}01 \text{ ตั}^2$ (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 2.9043 ตั^2 (โมเดลที่ 2) ถึง 2.9384 ตั^2 (โมเดลที่ 1) ดังแสดงในตารางที่ 4.21

น้ำหนักลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง $12.0830 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 1) ถึง $12.2340 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ $12.3928 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง $0.7539\text{E-}03 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 3) ถึง $0.1982 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง $51.0724 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 3) ถึง $65.6100 \text{ กิโลกรัม}^2$ (โมเดลที่ 1) ดังแสดงในตารางที่ 4.22

พันธุ์ยอร์คเชียร์

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.7000 ตัว² (โมเดลที่ 3) ถึง 2.0792 ตัว² (โมเดลที่ 1) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5253 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.8231E-03 (โมเดลที่ 3) ตัว² ถึง 0.2123 ตัว² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 6.4740 ตัว² (โมเดลที่ 3) ถึง 7.3590 ตัว² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.23

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.5113 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 2.0000 ตัว² (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5249 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.8226E-03 (โมเดลที่ 3) ตัว² ถึง 0.2123 ตัว² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 6.6124 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 6.8395 ตัว² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.24

น้ำหนักลูกแรกเกิด

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิด มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 1.7000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 2.2480 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5252 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.8229E-03 (โมเดลที่ 3) กิโลกรัม² ถึง 0.2000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 10.2104 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ถึง 10.9321 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ดังแสดงในตารางที่ 4.25

จำนวนลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 0.4375 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 0.5000 ตัว² (โมเดล

ที่ 2, 3) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข้ามของยีน มีค่าเท่ากับ 0.5163 ตัว² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.8940E-03 ตัว² (โมเดลที่ 3) ตัว² ถึง 0.2000 ตัว² (โมเดลที่ 2) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 3.6357 ตัว² (โมเดลที่ 1) ถึง 4.9943 ตัว² (โมเดลที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 4.26

น้ำหนักลูกหย่านม

องค์ประกอบความแปรปรวนสำหรับลักษณะน้ำหนักลูกหย่านม มีค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีนอยู่ในช่วง 20.0000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 21.0000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 2) ค่าความแปรปรวนเนื่องจากอิทธิพลแบบข้ามของยีน มีค่าเท่ากับ 0.4778 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ค่าความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวร มีค่าอยู่ในช่วง 0.6183E-02 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2000 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ในช่วง 50.4370 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 1) ถึง 54.5030 กิโลกรัม² (โมเดลที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.3 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดทั้งหมดในรวมทุกพันธุ์

พารามิเตอร์	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.7464	1.7572	2.5048
σ_d^2			0.0004
σ_{pe}^2	0.6244	0.6137	0.3725E-05
σ_e^2	8.5881	8.5905	8.6986
σ_p^2	10.9589	10.9614	11.2039
Δ		0.00013	0.00015
h^2	0.1594	0.1603	0.2236
d^2			0.3570E-05
-2LogL	21397	21409	21455

- σ_a^2 คือ ความแปรปรวนของอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน
 σ_d^2 คือ ความแปรปรวนของอิทธิพลแบบข้ามของยีน
 σ_{pe}^2 คือ ความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมถาวรเนื่องจากลำดับการคลอด
 σ_e^2 คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน
 σ_p^2 คือ ความแปรปรวนของลักษณะปรากฏ
 Δ คือ inbreeding depression (1%)

h^2 คือ ค่าอัตราพันธุกรรม

d^2 คือ ค่าอัตราพันธุกรรม

-2LogL คือ -2Log Maximum likelihood

ตารางที่ 4.4 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดมีชีวิตในรวมทุกพันธุ์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.0389	1.0717	1.7892
σ_d^2			0.4000E-03
σ_{pe}^2	0.6317	0.6141	0.3725E-05
σ_e^2	7.2035	7.1955	7.3100
σ_p^2	8.8741	8.8813	9.0996
Δ		0.00007	0.00008
h^2	0.1171	0.1207	0.1966
d^2			0.4396E-04
-2LogL	19798	19818	19859

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.5 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักแรกเกิดในรวมทุกพันธุ์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	2.7044	2.7082	2.0524
σ_d^2			0.4001E-03
σ_{pe}^2	0.2169	0.2170	0.3446E-05
σ_e^2	12.7921	12.7920	13.8046
σ_p^2	15.7134	15.7172	15.8574
Δ		-0.00016	-0.00020
h^2	0.1721	0.2117	0.1294
d^2			0.2523E-04
-2LogL	21793	21816	21839

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.6 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในรวมทุกพันธุ์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	0.2048	0.2045	0.2588
σ_d^2			0.2530E-01
σ_{pe}^2	0.1334	0.1349	0.1383E-03
σ_e^2	3.1812	3.1808	3.2089
σ_p^2	3.5194	3.3853	3.4929
Δ		-0.00002	-0.00005
h^2	0.0582	0.0604	0.0744
d^2			0.7244E-02
-2LogL	13969	13983	13976

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.7 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักหย่านมในรวมทุกพันธุ์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	17.2390	17.2800	17.2680
σ_d^2			0.7961
σ_{pe}^2	0.1991	0.1991	0.4993E-02
σ_e^2	109.4700	109.4700	109.4500
Agef	0.0052	0.0052	0.0031
σ_p^2	126.9040	126.9491	127.5191
Δ		-0.00022	-0.00025
h^2	0.1358	0.1361	0.1354
d^2			0.6243E-02
-2LogL	35014	35024	35037

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.8 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดทั้งหมดในพันธุ์ลาร์จไวท์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.6924	1.7000	1.7000
σ_d^2			0.5841
σ_{pe}^2	0.1972	0.2000	0.9741E-03
σ_e^2	11.9110	11.5170	12.2929
σ_p^2	13.8006	13.4170	14.4407
Δ		-0.00632	-0.00664
h^2	0.1226	0.1267	0.1177
d^2			0.0404
-2LogL	6060	6572	2420

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.9 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดมีชีวิตในพันธุ์ลาร์จไวท์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.6888	2.0000	1.7000
σ_d^2			0.5853
σ_{pe}^2	1.2985	0.2000	0.9755E-03
σ_e^2	10.9000	11.2050	12.3272
σ_p^2	13.8873	13.4050	14.6221
Δ		-0.00522	-0.00676
h^2	0.1216	0.1492	0.1162
d^2			0.0400
-2LogL	5880	6199	2398

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.10 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในพันธุ์ลาจัวท์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.8803	2.5000	2.5000
σ_d^2			0.5610
σ_{pe}^2	0.1594	0.2000	0.1876E-02
σ_e^2	9.9782	11.8750	11.6760
σ_p^2	12.0179	14.5750	14.7389
Δ		0.00660	0.00739
h^2	0.1564	0.1715	0.1696
d^2			0.0381
-2LogL	5720	5897	2288

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในพันธุ์ลาจัวท์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	0.2300	0.2500	0.2500
σ_d^2			0.24358E-04
σ_{pe}^2	0.5503	0.2000	0.2000
σ_e^2	3.4293	3.9152	3.9100
σ_p^2	4.2096	4.3652	4.1600
Δ		0.00090	0.00090
h^2	0.0546	0.0573	0.0600
d^2			0.5855E-05
-2LogL	4244	4375	1566

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.12 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในพันธุ์ลาร์จไวท์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	20.0000	21.0000	21.0000
σ_d^2			4.8240
σ_{pe}^2	0.2000	0.2000	0.2637E-03
σ_e^2	124.3700	124.8600	114.8000
Age	0.0135	-0.0014	-0.0108
σ_p^2	144.5700	146.0600	140.6243
Δ		-0.00179	-0.00189
h^2	0.1383	0.1438	0.1493
d^2			0.0343
-2LogL	9696	9728	3367

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.13 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดทั้งหมดในพันธุ์แลนด์เรซ

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.8049	1.7151	1.8031
σ_d^2			0.4003
σ_{pe}^2	0.1099	0.1177	0.3122E-02
σ_e^2	8.4411	8.4571	8.4467
σ_p^2	10.3559	10.2899	10.6532
Δ		0.00032	0.00067
h^2	0.1743	0.1667	0.1692
d^2			0.0376
-2LogL	7034	7040	7047

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.14 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดมีชีวิตในพันธุ์แลนด์เรซ

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.2357	1.1962	1.2070
σ_d^2			0.2197
σ_{pe}^2	0.7014E-01	0.7236E-01	0.1465E-01
σ_e^2	6.8470	6.8575	6.8660
σ_p^2	8.1528	8.1260	8.3073
Δ		0.00001	0.00003
h^2	0.1516	0.1472	0.1453
d^2			0.0264
-2LogL	6461	6471	6472

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.15 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในพันธุ์แลนด์เรซ

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	4.4160	4.4990	4.0211
σ_d^2			0.4270
σ_{pe}^2	0.2379	0.2385	0.1357
σ_e^2	15.7950	15.7840	16.7610
σ_p^2	20.4488	20.4714	21.3448
Δ		0.00002	0.00003
h^2	0.2160	0.2198	0.1884
d^2			0.0200
-2LogL	8531	8542	8543

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.16 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในพันธุ์แลนด์เรซ

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	0.1806	0.1805	0.1762
σ_d^2			0.064084
σ_{pe}^2	0.1281E-01	0.1217E-01	0.2275E-04
σ_e^2	2.8855	2.8849	2.8855
σ_p^2	3.0789	3.0776	3.1258
Δ		-0.00020	-0.00033
h^2	0.0586	0.0586	0.0564
d^2			0.0205
-2LogL	4502	4513	4503

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.17 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในพันธุ์แลนด์เรซ

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	34.7010	39.4420	39.9780
σ_d^2			0.0554
σ_{pe}^2	0.1410E-01	0.1452E-01	0.1855E-05
σ_e^2	127.1800	127.2400	127.5300
Age	0.0223	0.0227	0.0369
σ_p^2	161.8951	166.6965	167.5634
Δ		0.00042	0.00068
h^2	0.2143	0.2366	0.2339
d^2			0.0003
-2LogL	12585	12593	12580

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.18 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในพันธุ์คูรอก

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.4342	1.3022	1.4424
σ_d^2			0.8605
σ_{pe}^2	0.2057	0.3286	0.3851E-03
σ_e^2	6.7370	6.7249	6.1011
σ_p^2	8.3769	8.3558	8.4046
Δ		0.00025	0.00026
h^2	0.1712	0.1558	0.1716
d^2			0.1024
-2LogL	3287	3308	3298

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.19 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตในพันธุ์คูรอก

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.3228	1.3187	1.3814
σ_d^2			0.1066
σ_{pe}^2	0.8510E-01	0.1086	0.2294E-04
σ_e^2	6.2492	6.2486	6.2638
σ_p^2	7.6571	7.6760	7.7518
Δ		0.00019	0.00020
h^2	0.1728	0.1718	0.1782
d^2			0.0137
-2LogL	3086	3108	3086

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.20 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในพันธุ์ดูโรค

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	0.96532	1.0106	1.0545
σ_d^2			0.9864
σ_{pe}^2	0.5345	0.5163	0.5778E-03
σ_e^2	4.7274	4.7268	4.0292
σ_p^2	6.2272	6.2537	6.0707
Δ		-0.00030	-0.00032
h^2	0.1550	0.1616	0.1737
d^2			0.1625
-2LogL	2912	2932	2913

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.21 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในพันธุ์ดูโรค

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	0.1866	0.2809	0.1189
σ_d^2			0.1502
σ_{pe}^2	0.1089E-01	0.2915E-01	0.6314E-05
σ_e^2	2.9384	2.9043	2.9263
σ_p^2	3.1358	3.2144	3.1954
Δ		0.00000	0.00002
h^2	0.0595	0.0874	0.0372
d^2			0.0470
-2LogL	2242	2265	2242

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.22 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในพันธุ์ดูรอด

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	12.0830	12.3710	12.2340
σ_d^2			12.3928
σ_{pe}^2	0.1909	0.1982	0.7539E-03
σ_e^2	65.6100	65.5490	51.0724
Age	0.0153	0.0158	-0.0209
σ_p^2	77.8838	78.1182	80.7000
Δ		0.00000	0.00001
h^2	0.1551	0.1584	0.1516
d^2			0.1536
-2LogL	5044	5052	5035

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.23 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในพันธุ์ฮือร์คเซียร์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	2.0792	2.0000	1.7000
σ_d^2			0.5253
σ_{pe}^2	0.21227	0.2000	0.8231E-03
σ_e^2	6.6008	7.359	6.4740
σ_p^2	8.8923	9.5590	8.7001
Δ		-0.09790	-0.10000
h^2	0.2338	0.2092	0.1954
d^2			0.0604
-2LogL	2526	2678	1879

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.24 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกเกิดมีชีวิตในพันธุ์ยอร์คเชียร์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	1.5113	2.0000	1.7000
σ_d^2			0.5249
σ_{pe}^2	0.2123	0.2000	0.8226E-03
σ_e^2	6.6124	6.8395	6.8741
σ_p^2	8.3360	9.0395	9.0998
Δ		-0.05455	-0.06500
h^2	0.1813	0.2212	0.1868
d^2			0.0577
-2LogL	2169	2458	1756

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.25 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในพันธุ์ยอร์คเชียร์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	2.2480	2.0000	1.7000
σ_d^2			0.5252
σ_{pe}^2	0.1296	0.2000	0.8229E-03
σ_e^2	10.9321	10.2104	10.5740
σ_p^2	13.3097	12.4104	12.8000
Δ		0.01818	0.01938
h^2	0.1689	0.1612	0.1328
d^2			0.0410
-2LogL	1693	2781	1838

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.26 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในพันธุ์ยอร์คเชียร์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	0.4375	0.5000	0.5000
σ_d^2			0.5163
σ_{pe}^2	0.1928	0.2000	0.8940E-03
σ_e^2	3.6357	4.9943	3.9623
σ_p^2	4.2659	5.6943	4.9795
Δ		-0.11818	-0.16994
h^2	0.1026	0.0878	0.1004
d^2			0.1037
-2LogL	1675	1834	1596

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.27 องค์ประกอบของความแปรปรวนทางพันธุกรรม ความแปรปรวนร่วม
และค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในพันธุ์ยอร์คเชียร์

พารามิเตอร์*	โมเดล		
	1	2	3
σ_a^2	20.262	21.0000	20.0000
σ_d^2			0.4778
σ_{pe}^2	0.2000	0.2000	0.6183E-02
σ_e^2	50.437	52.327	54.503
Age	0.0153	0.1841	0.1261
σ_p^2	70.8990	73.5270	74.9870
Δ		-0.00190	-0.00199
h^2	0.2858	0.2856	0.2667
d^2			0.0064
-2LogL	4889	4654	1569

* ดูคำอธิบายในตารางที่ 4.3

2.2 ค่าอัตราพันธุกรรม

ค่าอัตราพันธุกรรมคำนวณได้จากการค่าประมาณองค์ประกอบความแปรปรวนตามโมเดลที่ 3.1-3.4 และ 3.5-3.8 ซึ่งแยกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทุกพันธุ์และวิเคราะห์แยกพันธุ์ตามลำดับ ผลการคำนวณดังแสดงในตารางที่ 4.3 – 4.27 มีดังต่อไปนี้

2.2.1 รวมทุกพันธุ์

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1594 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.2236 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.3570E-04 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 21397, 21409 และ 21455 ตามลำดับ

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1171 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.1936 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.4396E-04 (โมเดลที่ 2) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 19798, 19818 และ 19859 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกแรกเกิด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1294 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2117 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.2523E-04 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 21793, 21816 และ 21839 ตามลำดับ

จำนวนลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0582 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.0744 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.7244E-02 (โมเดลที่ 2) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 13969, 13976 และ 13983 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1354 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1361 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.6243E-02 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 35014, 35024 และ 35037 ตามลำดับ

2.2.2 แยกตามพันธุ์

พันธุ์ลาร์จไวท์

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1177 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1267 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0404 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 2420, 6572 และ 6060 ตามลำดับ

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1129 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1492 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0389 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 2398, 5880 และ 6199 ตามลำดับ

น้ำหนักรากแรกเกิด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักรากแรกเกิดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1564 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.1715 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0381 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 2288, 5720 และ 5897 ตามลำดับ

จำนวนลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0546 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.0600 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ $0.5855E-05$ (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 1566, 4244 และ 4375 ตามลำดับ

น้ำหนักรากหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักรากหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1383 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.1493 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0343 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 3367, 9696 และ 9728 ตามลำดับ

พันธุ์แลนค์เรช

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1667 (โมเดลที่ 2) ถึง 0.1743 (โมเดลที่ 1) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0376 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 7034, 7040 และ 7047 ตามลำดับ

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1453 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1510 (โมเดลที่ 1) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0264 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 6461, 6471 และ 6472 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกแรกเกิด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1884 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2198 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0200 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 8531, 8542 และ 9543 ตามลำดับ

จำนวนลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0564 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.0586 (โมเดลที่ 1,2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0205 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 4502, 4503 และ 4513 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.2143 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.2366 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0003 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 12580, 12585 และ 12593 ตามลำดับ

พันธุ์ครอก

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1558 (โมเดลที่ 2) ถึง 0.1716 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.1024 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 3287, 3298 และ 3308 ตามลำดับ

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1718 (โมเดลที่ 2) ถึง 0.1782 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0137 (โมเดลที่ 2) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 3086, 3086 และ 3108 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกแรกเกิด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1550 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.1737 (โมเดลที่ 3) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.1625 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 2912, 2913 และ 2932 ตามลำดับ

จำนวนลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0372 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.0874 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0470 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 1, 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 2242, 2242 และ 2265 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักรูกลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1516 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1584 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.1536 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 5035, 5044 และ 5052 ตามลำดับ

พันธุยอร์คเชียร์

จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1954 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2338 (โมเดลที่ 1) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0604 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 1879, 2526 และ 2678 ตามลำดับ

จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1813 (โมเดลที่ 1) ถึง 0.2212 (โมเดลที่ 2) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0577 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 1756, 2169 และ 2458 ตามลำดับ

น้ำหนักรูกลูกแรกเกิด

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักรูกลูกแรกเกิดในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.1328 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.1689 (โมเดลที่ 1) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.0410 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 2693, 2781 และ 1858 ตามลำดับ

จำนวนลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0878 (โมเดลที่ 2) ถึง 0.1026 (โมเดลที่ 1) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ 0.1037 (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 3, 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 1596, 1675 และ 1834 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกหย่านม

ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมในแต่ละโมเดล พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบบวกสะสมของยีน มีค่าอยู่ในช่วง 0.2667 (โมเดลที่ 3) ถึง 0.2858 (โมเดลที่ 1) ค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลแบบข่มของยีน มีค่าเท่ากับ $0.8689E-02$ (โมเดลที่ 3) สำหรับโมเดลที่มีค่า $-2\log L$ ต่ำที่สุด คือ โมเดลที่ 2, 1 และ 3 มีค่าเท่ากับ 4654, 4889 และ 5067 ตามลำดับ

2.3 ความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิด (inbreeding depression)

ค่าความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิดประมาณได้จากการค่าการผสมพันธุ์ด้วยโมเดลที่ 2 และ 3 ซึ่งแยกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทุกพันธุ์และวิเคราะห์แยกพันธุ์ตามลำดับ ผลการคำนวณมีดังต่อไปนี้

2.3.1 รวมทุกพันธุ์

ค่าความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิดที่ประมาณได้จากโมเดลที่ 2 และ 3 ในลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.00013 และ 0.00015 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตมีค่าเท่ากับ 0.00007 และ 0.00008 ตามลำดับ ลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดมีค่าเท่ากับ -0.00016 และ -0.00020 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ -0.00002 และ -0.00005 ตามลำดับ และลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ 0.00022 และ -0.00025 ตามลำดับ

2.3.2 แยกตามพันธุ์

พันธุ์ลาร์จไวท์

ค่าความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิดที่ประมาณได้จากโมเดลที่ 2 และ 3 ในลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดมีค่าเท่ากับ -0.00632 และ -0.00664 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตมีค่าเท่ากับ -0.0052 และ -0.00676 ตามลำดับ ลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดมีค่าเท่ากับ 0.00660 และ 0.00739 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ 0.00090 และ 0.00090 ตามลำดับ และลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ 0.00179 และ -0.00189 ตามลำดับ

พันธุ์แลนด์เรซ

ค่าความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิดที่ประมาณได้จากโมเดลที่ 2 และ 3 ในลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.00001 และ 0.00003 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตมีค่าเท่ากับ 0.00002 และ 0.00003 ตามลำดับ ลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดมีค่าเท่ากับ 0.00013 และ 0.00002 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ -0.00020 และ -0.00033 ตามลำดับ และลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ 0.00042 และ 0.00068 ตามลำดับ

พันธุ์คูรอก

ค่าความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิดที่ประมาณได้จากโมเดลที่ 2 และ 3 ในลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.00025 และ 0.00026 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตมีค่าเท่ากับ 0.00020 และ 0.00020 ตามลำดับ ลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดมีค่าเท่ากับ -0.00030 และ -0.00032 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ 0.00000 และ 0.00002 ตามลำดับ และลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ 0.00000 และ 0.00001 ตามลำดับ

พันธุ์ยอร์กเชียร์

ค่าความเสื่อมเนื่องจากอัตราเลือดชิดที่ประมาณได้จากโมเดลที่ 2 และ 3 ในลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมดมีค่าเท่ากับ -0.10000 และ -0.09790 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตมีค่าเท่ากับ -0.05455 และ -0.06500 ตามลำดับ ลักษณะน้ำหนักลูกแรกเกิดมีค่าเท่ากับ 0.01818 และ 0.01938 ตามลำดับ ลักษณะจำนวนลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ -0.11818 และ

-0.16994 ตามลำดับ และลักษณะน้ำหนักลูกหย่านมมีค่าเท่ากับ -0.00190 และ -0.00199 ตามลำดับ

2.4 ค่าการผสมพันธุ์

ผลการวิเคราะห์ค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์รวมทุกพันธุ์ ทั้ง 3 โมเดล ได้แก่ จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง -6.9706 ถึง 7.6464, -6.9654 ถึง 7.6528 และ -6.9413 ถึง 7.6722 ตามลำดับ จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าอยู่ในช่วง -6.1210 ถึง 5.0465, -6.0882 ถึง 4.7200 และ -2.6517 ถึง 7.9248 ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิด มีค่าอยู่ในช่วง -5.9553 ถึง 1.6390, -0.0247 ถึง 1.7032 และ 0 ถึง 2.0595 ตามลำดับ จำนวนลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -7.3066 ถึง 5.2132, -0.0148 ถึง 5.2132 และ 0 ถึง 16.7341 ตามลำดับ น้ำหนักลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -1.4927 ถึง 1.4416, -1.5926 ถึง 1.8415 และ -0.2708 ถึง 1.3021 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.28 และเมื่อแยกตามพันธุ์สรุปพบว่า

พันธุ์ลาร์จไวท์

ผลการวิเคราะห์ค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ ที่วิเคราะห์ทั้ง 3 โมเดล ได้แก่ จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง -3.6166 ถึง 2.8259, -3.9123 ถึง 2.9270 และ -3.9426 ถึง 2.9195 ตามลำดับ จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าอยู่ในช่วง -2.6280 ถึง 2.4332, -3.0051 ถึง 2.7386 และ -3.9123 ถึง 2.9270 ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิด มีค่าอยู่ในช่วง -0.2584 ถึง 0.3666, -0.2213 ถึง 0.3435 และ -0.2211 ถึง 0.3459 ตามลำดับ จำนวนลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -2.5835 ถึง 3.6656, -2.2132 ถึง 3.4353 และ -2.2114 ถึง 3.4594 ตามลำดับ น้ำหนักลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -0.1206 ถึง 0.1842, -0.2062 ถึง 0.2663 และ -0.8837 ถึง 0.5878 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.29

พันธุ์แลนด์เรซ

ผลการวิเคราะห์ค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ ที่วิเคราะห์ทั้ง 4 โมเดล ได้แก่ จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง -11.6161 ถึง 9.7333, -4.7085 ถึง 3.2708 และ -6.2248 ถึง 8.9925 ตามลำดับ จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าอยู่ในช่วง -14.7840 ถึง 9.6111, -8.1870 ถึง 5.3978 และ -7.0024 ถึง 9.4213 ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิด มีค่าอยู่ในช่วง -1.1150 ถึง 4.4032, -0.2024 ถึง 1.7122 และ -0.2702 ถึง 1.7388 ตามลำดับ จำนวนลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -4.2377 ถึง 2.6303, -0.2599 ถึง 8.1955 และ -0.1426 ถึง 6.2443 ตามลำดับ

น้ำหนักลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -2.9478 ถึง 1.9996 , -0.0015 ถึง 1.8645 และ -1.4241 ถึง 1.9364 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.30

พันธู์คูรอก

ผลการวิเคราะห์ค่าการผสมพันธู์ของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธู์ ที่วิเคราะห์ทั้ง 3 โมเดล ได้แก่ จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง -5.9313 ถึง 6.6798 , -5.9993 ถึง 6.1213 และ -3.0934 ถึง 2.9586 ตามลำดับ จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าอยู่ในช่วง -5.9229 ถึง 4.1670 , -5.8965 ถึง 4.1533 และ -3.0515 ถึง 2.9643 ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิด มีค่าอยู่ในช่วง -0.5064 ถึง 0.4796 , -0.5050 ถึง 0.4820 และ -0.1087 ถึง 0.4863 ตามลำดับ จำนวนลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -5.7554 ถึง 2.2216 , -5.6814 ถึง 2.2404 และ -2.0423 ถึง 2.9256 ตามลำดับ น้ำหนักลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -2.0571 ถึง 1.5366 , -2.0536 ถึง 1.5388 และ -0.4757 ถึง 1.5981 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.31

พันธู์ยอร์คเชียร์

ผลการวิเคราะห์ค่าการผสมพันธู์ของลักษณะสมรรถภาพทางการสืบพันธู์ ที่วิเคราะห์ทั้ง 4 โมเดล ได้แก่ จำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง -1.7334 ถึง 1.8378 , -1.6809 ถึง 1.8478 และ -1.9546 ถึง 2.0286 ตามลำดับ จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต มีค่าอยู่ในช่วง -0.0785 ถึง 1.7308 , -1.4579 ถึง 1.7104 และ -1.9546 ถึง 2.0286 ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิด มีค่าอยู่ในช่วง -0.2432 ถึง 0.2030 , -0.2576 ถึง 0.2391 และ -0.0282 ถึง 0.1906 ตามลำดับ จำนวนลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -1.0568 ถึง 0.9036 , -1.0525 ถึง 0.7892 และ -0.7539 ถึง 0.7271 ตามลำดับ น้ำหนักลูกหย่านม มีค่าอยู่ในช่วง -0.3291 ถึง 0.3984 , -0.8071 ถึง 0.4837 และ -0.5699 ถึง 0.5019 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.32

3. ผลของความสัมพันธ์ระหว่างค่าการผสมพันธู์จากโมเดล 3 โมเดล

ผลการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าการผสมพันธู์ของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักลูกแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านม ที่ประเมินได้จากโมเดลทั้ง 3 โมเดล โดยใช้ Spearman rank correlation ดังแสดงในตารางที่ 4.33-4.37 ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าการผสมพันธู์ของแต่ละลักษณะจากทั้ง 3 โมเดล ดังนี้

ผลการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าการผสมพันธุ์โดยการวิเคราะห์รวมทุกพันธุ์ของลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักลูกแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านมที่ประเมินได้จากโมเดลทั้ง 3 โมเดลมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.99598-0.99990, 0.88068-0.99990, 0.85591-0.99931, 0.88745-0.99954 และ 0.89889-0.97579 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าการผสมพันธุ์ของพันธุ์ลาร์ไวท์ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักลูกแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านมที่ประเมินได้จากโมเดลทั้ง 3 โมเดลมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.98377-0.99961, 0.87471-0.98456, 0.99973-0.99999, 0.96947-0.99997 และ 0.96947-0.99999 ตามลำดับ พันธุ์แลนด์เรซ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักลูกแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านมที่ประเมินได้จากโมเดลทั้ง 3 โมเดลมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.80645-0.84209, 0.83592-0.86494, 0.79637-0.88152, 0.87655-0.99008 และ 0.74564-0.87671 ตามลำดับ พันธุ์ดูรอด ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักลูกแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านมที่ประเมินได้จากโมเดลทั้ง 3 โมเดลมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.98884-0.99797, 0.99029-0.99941, 0.85566-0.99773, 0.98605-0.99442 และ 0.99906-0.99922 ตามลำดับ และพันธุ์ยอร์กเชียร์ ลักษณะจำนวนลูกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต น้ำหนักลูกแรกเกิด จำนวนลูกหย่านม และน้ำหนักลูกหย่านมที่ประเมินได้จากโมเดลทั้ง 3 โมเดลมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.97518-0.98180, 0.73067-0.91340, 0.97975-0.99537, 0.91737-0.99735 และ 0.91373-0.99999 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ยของค่าการผสมพันธุ์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดของ
การวิเคราะห์รวมทุกพันธุ์

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย ค่าการผสมพันธุ์	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
TB(โมเดลที่ 1)	-0.0353	1.1396	-6.9706	7.6464
TB(โมเดลที่ 2)	-0.0343	1.1415	-6.9654	7.6528
TB(โมเดลที่ 3)	-0.0363	1.1381	-6.9413	7.6722
BA(โมเดลที่ 1)	-0.0410	0.9382	-6.1210	5.0465
BA(โมเดลที่ 2)	-0.0623	0.9663	-6.0882	4.7200
BA(โมเดลที่ 3)	0.0510	0.5185	-2.6517	7.9248
BW(โมเดลที่ 1)	-0.0041	0.1411	-0.5953	1.6390
BW(โมเดลที่ 2)	0.0767	0.1210	-0.0247	1.7032
BW(โมเดลที่ 3)	0.0287	0.2062	0	2.0595
NW(โมเดลที่ 1)	-0.0528	0.6269	-7.3066	5.2135
NW(โมเดลที่ 2)	0.1725	0.3099	-0.0148	5.2132
NW(โมเดลที่ 3)	0.2159	1.5219	0	16.7341
WW(โมเดลที่ 1)	0.0707	0.2992	-1.4927	1.4416
WW(โมเดลที่ 2)	-0.0011	0.3056	-1.5926	1.8415
WW(โมเดลที่ 3)	0.0033	0.0591	-0.2708	1.3021

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.29 ค่าเฉลี่ยของค่าการผสมพันธุ์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดของ พันธุ์แลนด์เรซ

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย ค่าการผสมพันธุ์	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
TB(โมเดลที่ 1)	0.1146	1.3303	-11.6161	9.7333
TB(โมเดลที่ 2)	0.0503	0.7132	-4.7085	3.2780
TB(โมเดลที่ 3)	-0.2880	0.7710	-6.2248	8.9925
BA(โมเดลที่ 1)	0.0391	1.3959	-14.7840	9.6111
BA(โมเดลที่ 2)	0.0515	0.6340	-8.1780	5.3978
BA(โมเดลที่ 3)	-0.0693	0.7304	-7.0024	9.4213
BW(โมเดลที่ 1)	0.0070	0.2471	-1.1150	4.4032
BW(โมเดลที่ 2)	0.0100	0.2024	-0.2024	1.7122
BW(โมเดลที่ 3)	0.0354	0.3492	-0.2720	1.7388
NW(โมเดลที่ 1)	-0.0017	0.2840	-4.2377	2.6303
NW(โมเดลที่ 2)	-0.0464	0.5293	-0.2599	8.1955
NW(โมเดลที่ 3)	0.0490	0.4832	-0.1426	6.2443
WW(โมเดลที่ 1)	-0.0024	0.3286	-2.9478	1.9996
WW(โมเดลที่ 2)	0.0097	0.1126	-0.0015	1.8645
WW(โมเดลที่ 3)	0.007	0.1090	-1.4241	1.9364

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.30 ค่าเฉลี่ยของค่าการผสมพันธุ์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ของพันธุ์ลาจไวท์

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย ค่าการผสมพันธุ์	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
TB(โมเดลที่ 1)	-0.0101	0.8043	-3.6166	2.8259
TB(โมเดลที่ 2)	-0.0199	0.8870	-3.9123	2.9270
TB(โมเดลที่ 3)	-0.0213	0.8880	-3.9426	2.9195
BA(โมเดลที่ 1)	0.0351	0.7080	-2.6280	2.4332
BA(โมเดลที่ 2)	0.0217	0.7860	-3.0051	2.7386
BA(โมเดลที่ 3)	-0.0199	0.8870	-3.9123	2.9270
BW(โมเดลที่ 1)	0.0034	0.0716	-0.2584	0.3666
BW(โมเดลที่ 2)	0.0028	0.0573	-0.2213	0.3435
BW(โมเดลที่ 3)	0.0029	0.0574	-0.2211	0.3459
NW(โมเดลที่ 1)	-0.0294	0.7158	-2.5835	3.6656
NW(โมเดลที่ 2)	-0.0101	0.5734	-2.2132	3.4353
NW(โมเดลที่ 3)	-0.0145	0.5736	-2.2114	3.4594
WW(โมเดลที่ 1)	-0.0029	0.0355	-0.1206	0.1842
WW(โมเดลที่ 2)	-0.0014	0.0533	-0.2062	0.2663
WW(โมเดลที่ 3)	-0.0417	0.1969	-0.8837	0.5878

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.31 ค่าเฉลี่ยของค่าการผสมพันธุ์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ของ พันธุ์คววอค

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย ค่าการผสมพันธุ์	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
TB(โมเดลที่ 1)	0.0133	1.3268	-5.9313	6.6798
TB(โมเดลที่ 2)	0.0058	1.3146	-5.9993	6.1213
TB(โมเดลที่ 3)	0.0494	0.6107	-3.0934	2.9586
BA(โมเดลที่ 1)	-0.0427	1.1466	-5.9229	4.1670
BA(โมเดลที่ 2)	-0.0435	1.1483	-5.8965	4.1533
BA(โมเดลที่ 3)	0.0427	0.4299	-3.0515	2.9643
BW(โมเดลที่ 1)	-0.0040	0.1139	-0.5064	0.4796
BW(โมเดลที่ 2)	-0.0043	0.1141	-0.5050	0.4820
BW(โมเดลที่ 3)	0.0135	0.0644	-0.1087	0.4863
NW(โมเดลที่ 1)	-0.1434	0.7810	-5.7554	2.2216
NW(โมเดลที่ 2)	-0.1376	0.7788	-5.6814	2.2404
NW(โมเดลที่ 3)	0.0388	0.3511	-2.0423	2.9256
WW(โมเดลที่ 1)	-0.0398	0.4210	-2.0571	1.5366
WW(โมเดลที่ 2)	-0.0392	0.4207	-2.0536	1.5388
WW(โมเดลที่ 3)	0.0165	0.1200	-0.4757	1.5981

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ยของค่าการผสมพันธุ์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ของ พันธุ์ยอร์กเชียร์

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย ค่าการผสมพันธุ์	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
TB(โมเดลที่ 1)	0.0106	0.6152	-1.7334	1.8378
TB(โมเดลที่ 2)	0.0108	0.6152	-1.6809	1.8478
TB(โมเดลที่ 3)	-0.0102	0.6769	-1.9546	2.0286
BA(โมเดลที่ 1)	0.0463	0.5236	-0.0785	1.7308
BA(โมเดลที่ 2)	0.0436	0.3056	-1.4579	1.7104
BA(โมเดลที่ 3)	-0.0102	0.6769	-1.9546	2.0286
BW(โมเดลที่ 1)	-0.0064	0.0621	-0.2432	0.2030
BW(โมเดลที่ 2)	-0.0033	0.0668	-0.2576	0.2391
BW(โมเดลที่ 3)	0.1007	0.0219	-0.0282	0.1906
NW(โมเดลที่ 1)	-0.0006	0.3373	-1.0568	0.9036
NW(โมเดลที่ 2)	0.0260	0.2820	-1.0525	0.7892
NW(โมเดลที่ 3)	-0.0009	0.0909	-0.7539	0.7271
WW(โมเดลที่ 1)	0.0022	0.0622	-0.3291	0.3984
WW(โมเดลที่ 2)	-0.0029	0.1742	-0.8071	0.4837
WW(โมเดลที่ 3)	0.0021	0.1580	-0.5699	0.5019

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.33 ค่า Spearman rank correlation ระหว่างค่าการผสมพันธุ์ที่วิเคราะห์จากโมเดล ทั้ง 3 โมเดลจากการวิเคราะห์รวมทุกพันธุ์

ลักษณะ/โมเดล	โมเดลที่ 1	โมเดลที่ 2	โมเดลที่ 3
TB1	1.00000	0.99990	0.99598
TB 2	0.99990	1.00000	0.99599
TB 3	0.99598	0.99599	1.00000
BA 1	1.00000	0.99990	0.88068
BA 2	0.99990	1.00000	0.88094
BA 3	0.88068	0.88094	1.00000
BW 1	1.00000	0.99931	0.85591
BW 2	0.99931	1.00000	0.85591
BW 3	0.85591	0.85591	1.00000
NW 1	1.00000	0.99954	0.88745
NW 2	0.99954	1.00000	0.88746
NW 3	0.88745	0.88746	1.00000
WW 1	1.00000	0.97579	0.89889
WW 2	0.97579	1.00000	0.90351
WW 3	0.89889	0.90351	1.00000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.34 ค่า Spearman rank correlation ระหว่างค่าการผสมพันธุ์ที่วิเคราะห์จากโมเดล
ทั้ง 3 โมเดล จากการวิเคราะห์พันธุ์ลาร์จไวท์

ลักษณะ/โมเดล	โมเดลที่ 1	โมเดลที่ 2	โมเดลที่ 3
TB1	1.00000	0.98383	0.98377
TB 2	0.98383	1.00000	0.99961
TB 3	0.98377	0.99961	1.00000
BA 1	1.00000	0.98465	0.87471
BA 2	0.98465	1.00000	0.88522
BA 3	0.87471	0.88522	1.00000
BW 1	1.00000	0.99999	0.99973
BW 2	0.99999	1.00000	0.99974
BW 3	0.99973	0.99974	1.00000
NW 1	1.00000	0.96952	0.96947
NW 2	0.96952	1.00000	0.99997
NW 3	0.96947	0.99997	1.00000
VV 1	1.00000	0.96947	0.96955
VV 2	0.96947	1.00000	0.99999
VV 3	0.96955	0.99999	1.00000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.35 ค่า Spearman rank correlation ระหว่างค่าการผสมพันธุ์ที่วิเคราะห์จากโมเดล
ทั้ง 3 โมเดล จากการวิเคราะห์พันธุ์แลนด์เรซ

ลักษณะ/โมเดล	โมเดลที่ 1	โมเดลที่ 2	โมเดลที่ 3
TB1	1.00000	0.83265	0.84209
TB 2	0.83265	1.00000	0.80645
TB 3	0.84209	0.80645	1.00000
BA 1	1.00000	0.83592	0.86494
BA 2	0.83592	1.00000	0.86389
BA 3	0.86494	0.86389	1.00000
BW 1	1.00000	0.87050	0.79637
BW 2	0.87050	1.00000	0.88152
BW 3	0.79637	0.88152	1.00000
NW 1	1.00000	0.87686	0.87655
NW 2	0.87686	1.00000	0.99008
NW 3	0.87655	0.99008	1.00000
WW 1	1.00000	0.74564	0.82953
WW 2	0.74564	1.00000	0.87171
WW 3	0.82953	0.87171	1.00000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.36 ค่า Spearman rank correlation ระหว่างค่าการผสมพันธุ์ที่วิเคราะห์จากโมเดล
ทั้ง 3 โมเดล จากการวิเคราะห์พันธุ์ครอก

ลักษณะ/โมเดล	โมเดลที่ 1	โมเดลที่ 2	โมเดลที่ 3
TB1	1.00000	0.99797	0.98884
TB 2	0.99797	1.00000	0.99116
TB 3	0.98884	0.99116	1.00000
BA 1	1.00000	0.99941	0.99029
BA 2	0.99941	1.00000	0.99096
BA 3	0.99029	0.99096	1.00000
BW 1	1.00000	0.99773	0.85566
BW 2	0.99773	1.00000	0.85672
BW 3	0.85566	0.85672	1.00000
NW 1	1.00000	0.99442	0.98608
NW 2	0.99442	1.00000	0.99075
NW 3	0.98608	0.99075	1.00000
WW 1	1.00000	0.99922	0.99006
WW 2	0.99922	1.00000	0.99096
WW 3	0.99006	0.99096	1.00000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.37 ค่า Spearman rank correlation ระหว่างค่าการผสมพันธุ์ที่วิเคราะห์จากโมเดล
ทั้ง 3 โมเดล จากการวิเคราะห์พันธุยอร์คเชียร์

ลักษณะ/โมเดล	โมเดลที่ 1	โมเดลที่ 2	โมเดลที่ 3
TB1	1.00000	0.97518	0.98180
TB 2	0.97518	1.00000	0.99294
TB 3	0.98180	0.99294	1.00000
BA 1	1.00000	0.73607	0.80427
BA 2	0.73607	1.00000	0.91304
BA 3	0.80427	0.91304	1.00000
BW 1	1.00000	0.97975	0.97455
BW 2	0.97975	1.00000	0.99537
BW 3	0.97455	0.99537	1.00000
NW 1	1.00000	0.99735	0.92123
NW 2	0.99735	1.00000	0.91737
NW 3	0.92123	0.91737	1.00000
WW 1	1.00000	0.91480	0.91373
WW 2	0.91480	1.00000	0.99999
WW 3	0.91373	0.99999	1.00000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย