

อภิปรายผลการวิเคราะห์

1. ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

1.1 ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และ ดุร็อค มีค่าเท่ากับ 0.791 ± 0.122 0.820 ± 0.129 0.821 ± 0.130 และ 0.835 ± 0.128 กิโลกรัม จากจำนวนข้อมูล 5,441 5,254 1,769 และ 2,335 บันทึก ตามลำดับ พบว่าสุกรพันธุ์ดุร็อคมีอัตราการเจริญเติบโตที่สูง รองลงมาเป็นพันธุ์ยอร์คเชียร์ ตรงกับเป้าหมายการผลิตของฟาร์มเนื่องจากสุกรทั้ง 2 พันธุ์เป็นสุกรที่ทางฟาร์ม (แหล่งข้อมูล) กำหนดให้สุกรสายพ่อแม่มีลักษณะการเจริญเติบโตที่ดี แต่ยังมีค่าที่ต่ำกว่าสุกรเพศผู้พันธุ์ยอร์คเชียร์ และดุร็อค ที่เข้าทดสอบที่ North Carolina Swine Evaluation Station ที่รายงานโดย See (1994b) พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.1 ± 0.12 และ 1.1 ± 0.1 กิโลกรัมต่อวัน ตามลำดับ Park และคณะ (1994) ที่ศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของสุกรที่เข้าทดสอบพันธุ์ที่สถานี Icheon ประเทศเกาหลี รายงานว่าสุกรพันธุ์ดุร็อคมีค่าเฉลี่ยของลักษณะสูงกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ แต่บางรายงานพบว่าสุกรพันธุ์ดุร็อคมีค่าเฉลี่ยของลักษณะต่ำกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ (พีระพงษ์ แพงไพรี, 2538; ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ, 2541; Kovec and Groeneveld 1990a; Skorupski *et al.* 1996)

ค่าเฉลี่ยดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของรายงานอื่นๆ ที่วิเคราะห์จากข้อมูลในช่วงเวลาและกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน เช่น ค่าเฉลี่ยของสุกรที่เกิดจากสุกรพันธุ์ที่นำเข้ามาจากประเทศเดนมาร์ก พีระพงษ์ แพงไพรี (2538) พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 852.58 ± 6.42 864.99 ± 6.44 และ 795.22 ± 9.56 กรัมต่อวัน ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดุร็อค ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตสุกรพ่อพันธุ์ที่สถานีทดสอบกลางกำแพงแสน พบว่ามีค่าเท่ากับ 812 812 และ 775 กรัมต่อวัน ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดุร็อค ตามลำดับ (ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ, 2541) เช่นเดียวกับรายงานของ พรรณพงา แสงสุริยะ (2543) ซึ่งได้รายงานค่าเฉลี่ยของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดุร็อค พบว่ามีค่าเท่ากับ 800.62 ± 122.51 826.66 ± 127.13 817.70 ± 127.43 และ 853.61 ± 136.61 กรัมต่อวัน ตามลำดับ และจากรายงานของต่างประเทศ Ferraz และ Johnson (1993) ได้รายงานค่าเฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และ

ลาร์จไวท์ จากสุกรฝูง Nebraska พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 761.9 ± 93.7 และ 752.8 ± 95 กรัม ตามลำดับ และจากฝูง Kansas พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 766.4 ± 84.5 และ 741.5 ± 82.9 กรัม ตามลำดับ จากรายงาน Park และคณะ (1994) พบค่าเฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ของสุกรพ่อพันธุ์แลนด์เรซ ยอร์กเชียร์ และดวอร์ด ที่เข้าทดสอบ ณ สถานีทดสอบใน Icheon ประเทศเกาหลี มีค่าเท่ากับ 864 ± 4.4 895 ± 3.4 และ 941 ± 3.7 กรัม ตามลำดับ และ Short และคณะ (1994) รายงานค่าเฉลี่ยของสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ L02 และสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์สายพันธุ์ L03 (สุกรที่ได้ผ่านการปรับปรุงพันธุ์โดย Pig Improvement Company; PIC) ที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 838.9 ± 105.4 และ 770.4 ± 97.8 กรัมต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของสุกรที่เลี้ยงบริเวณตอนเหนือของสหรัฐอเมริกา สำหรับสุกรที่เลี้ยงอยู่บริเวณตอนใต้ พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 868.2 ± 116.2 และ 838.0 ± 113.3 กรัมต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าแหล่งข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาครั้งนี้ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาลักษณะอัตราการเจริญเติบโตจนกระทั่งสุกรมีค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ใกล้เคียงกับสุกรที่เลี้ยงในต่างประเทศ

ค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของลักษณะความหนาไขมันสันหลังของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดวอร์ด มีค่าเท่ากับ 14.51 ± 1.80 14.59 ± 1.83 14.52 ± 1.76 และ 16.16 ± 2.06 มิลลิเมตรตามลำดับ วิเคราะห์จากข้อมูลจำนวน 4,859 4,658 1,538 และ 2,041 บันทึก ตามลำดับ พบว่าสุกรพันธุ์ดวอร์ดมีค่าความหนาไขมันสันหลังที่มากกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ ซึ่งสอดคล้องรายงานของ ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ, 2541 ที่ศึกษาในสุกรพ่อพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดวอร์ด ที่สถานีทดสอบกลางกำแพงแสน พรรณพวง แสงสุริยะ (2543) ศึกษาในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดวอร์ด ของฟาร์มเอกชนแห่งหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย สุกรพ่อพันธุ์ดวอร์ด ที่เข้าทดสอบ ณ สถานีทดสอบใน Icheon ประเทศเกาหลี (Park et al., 1994) สุกรพันธุ์ดวอร์ดที่เข้าทดสอบที่ North Carolina Swine Evaluation Station (See, 1994b) และจากข้อมูลสุกรพันธุ์ดวอร์ดของ OSIP ประเทศแคนาดา (Li and Kennedy, 1994) พบว่ามีค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลังสูงกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ เช่นเดียวกัน

ค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลังที่วิเคราะห์ได้นี้มีค่าที่ใกล้เคียงกับรายงานอื่น เช่น เทพศิรินทร์ เพ็ชรนทร์ (2533) รายงานค่าเฉลี่ยของลักษณะในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และลาร์จไวท์ ที่เลี้ยงในฟาร์มเอกชนในจังหวัดนครปฐมว่ามีค่าเท่ากับ 14.4711 ± 1.7322 13.911 ± 4.8751 มิลลิเมตร ตามลำดับ สุกรพ่อพันธุ์ที่สถานีทดสอบกลางกำแพงแสนมีค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลังเท่ากับ 14.65 14.56 และ 15.29 มิลลิเมตร ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดวอร์ด ตามลำดับ (ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ, 2541) แต่จากรายงาน พิระพงษ์ แผงไพรี (2538)

ความหนาไขมันสันหลังในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดูรอด ที่เกิดจากสุกรพันธุ์นำเข้ามาจากประเทศเดนมาร์ค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.57 ± 0.10 11.75 ± 0.11 และ 11.72 ± 0.16 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้ศึกษาในครั้งนี้อย่างไรก็ตาม สำหรับรายงานจากต่างประเทศ Ferraz และ Johnson (1993) ได้รายงานค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลังของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และลาร์จไวท์ ในเขต Nebraska มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.6 ± 3.2 และ 16.4 ± 3.3 มิลลิเมตร ตามลำดับ และจากเขต Kansas มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.4 ± 2.5 และ 14.1 ± 2.3 มิลลิเมตร ตามลำดับ จากข้อมูล OSIP ประเทศแคนาดาที่ Li และ Kennedy (1994) ได้ศึกษาความหนาไขมันสันหลังในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ยอร์กเชียร์ และดูรอด พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.2 ± 2.6 13.6 ± 2.4 และ 14.9 ± 2.6 มิลลิเมตร ตามลำดับ แต่ความหนาไขมันสันหลังของสุกรที่เข้าทดสอบพันธุ์ ณ United Duroc Swine Registry (See, 1994a) และ North Carolina Swine Evaluation Station (See, 1994b) ที่พบค่าเฉลี่ยประมาณ 20 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลังที่มากกว่าค่าเฉลี่ยจากรายงานฉบับอื่นๆ ตัวแปรที่ทำให้ค่าความหนาไขมันสันหลังแต่ละรายงานนั้นจะมีความแตกต่างกันนั้น เช่น เครื่องมือที่ใช้วัดค่า และตำแหน่งที่ทำกรวัดค่า เป็นต้น

สำหรับค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดูรอด มีค่าเท่ากับ 2.37 ± 0.22 2.30 ± 0.22 2.30 ± 0.22 และ 2.45 ± 0.26 จากข้อมูล 5,411 5,244 1,767 และ 1,109 บันทึกตามลำดับ พบว่าสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ และยอร์กเชียร์ มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อที่ดีกว่าสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และดูรอด สอดคล้องกับรายงาน ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ (2541) ที่ศึกษาในสุกรพ่อพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดูรอด ที่สถานีทดสอบกลางกำแพงแสน จากรายงานของพรณพงา แสงสุริยะ (2543) ศึกษาในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดูรอด ของฟาร์มเอกชนแห่งหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย Park และคณะ (1994) ที่ศึกษากับสุกรพ่อพันธุ์แลนด์เรซ ยอร์กเชียร์ และดูรอด ที่เข้าทดสอบ ณ สถานีทดสอบใน Icheon ประเทศเกาหลี และสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ที่เข้าทดสอบที่ศูนย์ทดสอบส่วนกลางในประเทศสเปน (Tibau i Font *et al.*, 1994)

ค่าเฉลี่ยอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อที่วิเคราะห์ดังกล่าว พบว่ามีค่าใกล้เคียงกับรายงาน ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ (2541) ที่พบว่าค่าเฉลี่ยอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อมีค่าเท่ากับ 2.21 2.16 และ 2.30 ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดูรอด ตามลำดับ จากรายงานพรณพงา แสงสุริยะ (2543) พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.35 ± 0.27 2.27 ± 0.22 2.29 ± 0.26 และ 2.39 ± 0.28 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และ ดูรอด ตาม

ลำดับ และจาก รายงาน Tibau i Font และคณะ (1994) พบว่าค่าเฉลี่ยในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และลาร์จไวท์มีค่าเท่ากับ 2.41 และ 2.32 ตามลำดับ แต่ค่าเฉลี่ยของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของสุกรประเทศเยอรมัน (Kovec and Groeneveld, 1990a) และสุกรพ่อพันธุ์ที่เข้าทดสอบ ณ สถานีทดสอบใน Icheon ประเทศเกาหลี (Park et al., 1994) มีค่าเฉลี่ยของลักษณะสูงกว่า 2.5

การที่ค่าเฉลี่ยของลักษณะการเจริญเติบโตที่ศึกษานั้นมีค่าที่แตกต่างจากรายงานอื่นๆ เนื่องการศึกษาแต่ละงานวิจัยได้ทำการศึกษาในกลุ่ม และขนาดประชากรที่ต่างกัน ทางด้านระบบการจัดการ และสภาพแวดล้อมก็แตกต่างกัน รวมถึงเป้าหมายของการปรับปรุงพันธุ์ในแต่ละกลุ่มประชากรเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภครวมถึงระยะเวลา และช่วงเวลาที่มีการศึกษาของรายงานแต่ละฉบับที่ต่างกัน ดังตารางภาคผนวกที่ 1

1.2 อิทธิพลที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์หาอิทธิพลที่มีผลกระทบต่อลักษณะอัตราการเจริญเติบโต พบว่าอิทธิพลที่มีผลกระทบคือ เพศ เดือน-ปีเกิด และน้ำหนักเข้าทดสอบ สำหรับลักษณะความหนาไขมันสันหลัง พบว่าอิทธิพลที่มีผลกระทบคือ เพศ เดือน-ปีเกิด และน้ำหนักออกทดสอบ ส่วนลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ พบว่าอิทธิพลที่มีผลกระทบคือ เพศ เดือน-ปีเกิด และน้ำหนักเข้าทดสอบ เช่นเดียวกับลักษณะอัตราการเจริญเติบโต

อิทธิพลของเพศมีผลกระทบต่อลักษณะการเจริญเติบโต สอดคล้องกับรายงานของ พีระพงษ์ แผงไพร่ (2538), พรณพงา แสงสุริยะ (2543), Nibe และคณะ (1992), Lundeheim และคณะ. (1994) และ Merks และ van Oijen (1994) ซึ่ง พีระพงษ์ แผงไพร่ ได้กล่าวว่าสุกรเพศผู้จะมีสมรรถภาพการเจริญเติบโตที่ดีกว่าสุกรเพศเมีย

อิทธิพลของช่วงเวลามีผลกระทบต่อลักษณะการเจริญเติบโต สอดคล้องกับรายงาน พีระพงษ์ แผงไพร่ (2538), นลินี อิมบุญตา (2539), พรณพงา แสงสุริยะ (2543), Hudson และ Kennedy (1985), และ Nibe และคณะ (1992) ซึ่งเป็นรายงานส่วนมากที่พบว่าอิทธิพลของปี-ฤดูกาล มีผลกระทบต่อลักษณะ จากรายงาน ศรีสุวรรณ ชมชัย และคณะ (2541) พบเพียงอิทธิพลของปี Kovec และ Groeneveld (1990a) พบว่าฤดูกาลที่มีอิทธิพลต่อลักษณะ สำหรับรายงานของ Park และคณะ (1994) และ Hwang และคณะ (2001) ที่ลงรายละเอียดว่าปี-เดือนมีอิทธิพลต่อลักษณะการเจริญเติบโต

อิทธิพลของน้ำหนักเข้าทดสอบมีผลกระทบต่อลักษณะอัตราการเจริญเติบโต สอดคล้องกับรายงานของ Bryner และคณะ (1992), See (1994b) และ Neal และ Irvin (1994) แต่ไม่สอดคล้องกับรายงาน McLaren และคณะ (1985) และ Tibau i Font และคณะ (1994) ที่กล่าวว่า อิทธิพลของน้ำหนักรอกทดสอบมีผลกระทบต่อลักษณะอัตราการเจริญเติบโต อิทธิพลของน้ำหนักรอกทดสอบมีผลกระทบต่อลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อสอดคล้องกับรายงาน Park และคณะ (1994) สำหรับอิทธิพลของน้ำหนักรอกทดสอบมีผลกระทบต่อลักษณะความหนาไขมัน สันหลังสอดคล้องกับรายงานของ นลินี อิมบุญตา (2539), Hudson และ Kennedy (1985), Kovec และ Groeneveld (1990a) Bryner และคณะ (1992), Lo และคณะ (1992a), See (1994a, b), Sullivan และ Dean (1994), Tibau i Font และคณะ (1994), Merks และ van Oijen (1994), Schinckel และคณะ (1998) และ Zhang และคณะ (2000a) สำหรับรายงานของ Lo และคณะ (1992a) พบว่าน้ำหนักเข้า และออกทดสอบมี อิทธิพลต่อลักษณะอัตราการเจริญเติบโต และจากรายงาน พรรณพงา แสงสุริยะ (2543) พบว่าน้ำหนักเข้าทดสอบ น้ำหนักออกทดสอบ และจำนวนวันทดสอบมีอิทธิพลต่อลักษณะการเจริญเติบโตทุกลักษณะ

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 และดรูอิด ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่ามากกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์ สำหรับค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน จากการวิเคราะห์โดยวิธี 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 และดรูอิด ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่าน้อยกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์

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 และดูรอก 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 และดูรอก ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่าน้อยกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์

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 และดูรอก 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 และดูรอก ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs มีค่าน้อยกว่าวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์

จากตารางที่ 4.2 แสดงถึงค่าองค์ประกอบความแปรปรวนต่างๆ ของลักษณะที่ศึกษา กล่าวโดยสรุปคือ พบว่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่ได้จากการวิเคราะห์วิธี Gibbs มีค่าที่สูงกว่า ส่วนองค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการวิเคราะห์ Gibbs มีค่าที่ต่ำกว่าจากการวิเคราะห์วิธี REML สอดคล้องกับรายงานของ Lee และ Wang (2001) ที่ศึกษาลักษณะจำนวนเต้านมของแม่สุกรพันธุ์แลนด์เรซ และยอร์คเชียร์ การหาค่าองค์ประกอบความแปรปรวนใช้วิธี REML และ Gibbs พบว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมมีค่าเท่ากับ 1.011 และ 1.046 องค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับ 0.548 และ 0.534 ในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ สำหรับสุกรพันธุ์ยอร์คเชียร์พบค่าองค์ประกอบ

ความแปรปรวนทางพันธุกรรมเท่ากับ 0.722 และ 0.759 องค์ประกอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับ 0.658 และ 0.639 ซึ่ง Lee และ Wang ได้ให้เหตุผลว่าการวิเคราะห์ด้วยวิธี Gibbs นั้นจะสามารถกำจัดความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมได้มากกว่า และด้วยหลักการทฤษฎีของเบส์ ที่สามารถเห็นภาพแนวโน้มของค่าองค์ประกอบความแปรปรวนว่ามีแนวโน้มจะเป็นอย่างไร และในขบวนการวิเคราะห์ที่ใช้หลักการสุ่ม และจำลองข้อมูลให้มากขึ้น จึงทำให้ค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่ได้มีค่าแน่นอนมากกว่า สำหรับรายงานของ Goddard (1998) และ Duangjinda และคณะ (2001) ที่ได้มีการศึกษาถึงค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่วิเคราะห์โดยวิธี REML และ Gibbs เทียบกับค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่ผ่านการจำลองข้อมูลซึ่งถือว่าค่าที่ได้มีค่าความเป็นจริงมาก (true value) พบว่าค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Gibbs มีค่าที่ใกล้เคียงกับค่าที่จำลองขึ้นมากที่สุด ซึ่งด้วยเหตุผลเดียวกันคือหลักการและขบวนการวิเคราะห์ด้วยวิธี Gibbs ที่ใช้หลักการสุ่ม และจำลองข้อมูลให้มาก จึงทำให้ได้ค่าที่แน่นอนและเป็นจริงมาก

2.2 ค่าอัตราพันธุกรรม

ค่าอัตราพันธุกรรมที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนจากวิธี REML และ Gibbs ของลักษณะอัตราการเจริญเติบโต มีค่าเท่ากับ 0.29 และ 0.30 0.23 และ 0.24 0.28 และ 0.31 0.13 และ 0.15 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอก ตามลำดับ พิจารณาจากค่าทั้งหมดพบว่าอยู่ในระดับ 0.13-0.31 สอดคล้องกับรายงานของพรรณพวงแสงสุริยะ (2543) พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์คเชียร์ และดูรอก มีค่าเท่ากับ 0.18 0.23 0.17 และ 0.17 ตามลำดับ จากรายงาน Bryner et al. (1992) พบค่าอัตราพันธุกรรมในสุกรพ่อพันธุ์ยอร์คเชียร์มีเท่ากับ 0.24 Lo และคณะ (1992b) รายงานค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะเท่ากับ 0.36 ± 0.07 Ferraz และ Johnson (1993) ที่ศึกษาในสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ และพันธุ์แลนด์เรซ ในประเทศแคนาดา พบค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตมีค่าระหว่าง 0.23-0.34 สุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ และดูรอก จากฝูงพันธุ์แท้ 3 ฟาร์มในประเทศนิวซีแลนด์มีค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะเท่ากับ 0.18 ± 0.023 0.20 ± 0.021 และ 0.16 ± 0.03 ตามลำดับ (Skorupski et al. 1996) และจากรายงานของ ten Napel และ Johnson (1997) ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตจากสุกร 2 ฝูง ในเขต Nebraska มีค่า 0.23-0.32 แต่พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตจากรายงานบางฉบับมีค่าสูงกว่า เช่น ปกรณ์ ภูประเสริฐ และคณะ (2541) ที่ศึกษาจากข้อมูลลูกสุกรที่เกิดจากพ่อพันธุ์แลนด์เรซที่นำเข้ามาจากประเทศนอร์เวย์ พบว่ามีค่าอัตรา

พันธุกรรมเท่ากับ 0.44 ± 0.03 จากรายงานของ McLaren และคณะ (1985) พบอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตของสุกรทดสอบ ณ สถานีทดสอบพันธุ์ที่ประเทศญี่ปุ่นมีค่าเท่ากับ $0.39 - 0.52$ สุกรทดสอบ ณ สถานีทดสอบประเทศฟินแลนด์ มีค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะเท่ากับ 0.40 (Mäntysaari *et al.*, 1994) และจากรายงาน Hicks และคณะ (1999) ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะในสุกรพันธุ์ดาร์จไวท์ที่ Miyazaki และ Iwate ในประเทศญี่ปุ่นมีค่าเท่ากับ $0.43 - 0.54$

ค่าอัตราพันธุกรรมของความหนาไขมันสันหลัง มีค่าเท่ากับ 0.27 และ 0.27 0.27 และ 0.28 0.32 และ 0.34 0.33 และ 0.34 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดูรอก ตามลำดับ หรืออยู่ในระดับ $0.27-0.34$ สอดคล้องกับรายงานของปรกรณ์ และคณะ (2541) พบว่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลังเท่ากับ 0.30 ± 0.11 พรรณพวง แสงสุริยะ (2543) พบค่าอัตราพันธุกรรมเท่ากับ $0.14-0.33$ แต่จากรายงานของ นลินี อิมบุญตา (2539), McLaren และคณะ (1985), Bryner และคณะ (1992), Lo และคณะ (1992b), Ferraz และ Johnson (1993), Li และ Kennedy (1994), Mäntysaari และคณะ (1994), See (1994a), Short และคณะ (1994), Culbertson และ Mabry (1996), Skorupski และคณะ (1996), ten Napel และ Johnson (1997) และ Hicks และคณะ (1999) ที่พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลังที่สูงกว่า 0.4

สำหรับค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ มีค่าเท่ากับ 0.31 และ 0.32 0.21 และ 0.22 0.26 และ 0.28 0.20 และ 0.23 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดูรอก ตามลำดับ (ประมาณ $0.20-0.32$) สอดคล้องกับรายงานของ พรรณพวง แสงสุริยะ (2543) ที่พบค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอยู่ในช่วง $0.20-0.36$ แต่จากรายงานของ ปรกรณ์ และคณะ (2541) และ Mäntysaari และคณะ (1994) พบค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลังสูงกว่า 0.40

ซึ่งจะเห็นว่าค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะต่างๆ จากการศึกษาครั้งนี้ที่คำนวณจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากวิธี Gibbs จะมีค่าที่สูงกว่าหรือเท่ากับวิธี REML จากการคำนวณด้วยสมการ 2.19 แสดงให้เห็นว่า จากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่ประเมินจากวิธี Gibbs นั้นมีค่าที่สูงกว่าด้วยค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของลักษณะปรากฏ ซึ่งมีส่วนของค่าองค์ประกอบความคลาดเคลื่อนที่มีค่าน้อย จึงทำให้ค่าอัตราพันธุกรรมที่คำนวณได้มีค่าสูง

สำหรับปัจจัยที่ทำให้ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตในการศึกษาครั้งนี้มีค่าต่ำกว่าค่าที่พบในรายงานบางฉบับนั้น อาจจะมีเหตุผลเนื่องจากทางแหล่งข้อมูลได้มีการพัฒนาและปรับปรุงลักษณะการเจริญเติบโตมาอย่างต่อเนื่อง จึงมีผลทำให้ค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมมีค่าน้อยซึ่งมีผลทำให้ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะมีค่าต่ำกว่าในรายงานอื่นๆ และค่าอัตราพันธุกรรมแต่ละรายงานที่มีค่าต่างกัน เนื่องการศึกษาแต่ละงานวิจัยได้ทำการศึกษาในกลุ่ม ขนาดประชากร และวิธีการที่ใช้วิเคราะห์ต่างกัน ดังตารางภาคผนวกที่ 2

3. ผลการประเมินคุณค่าการผสมพันธุ์

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

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 และดูรอด 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 และดูรอด ตามลำดับ

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 และดูรอด 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 และดูรอด ตามลำดับ

สำหรับค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ ของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อที่ วิเคราะห์จากค่าความแปรปรวนโดยวิธี 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 ยอร์กเชียร์ และดูรอก 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 ยอร์กเชียร์ และดูรอก ตามลำดับ

ซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของคุณค่าการผสมพันธุ์ และค่าความถูกต้องที่วิเคราะห์โดยวิธี Gibbs ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับค่าที่ประเมินจากวิธี REML ในสุกรทุกพันธุ์และทุกลักษณะที่ศึกษา เนื่องจากคุณค่าการผสมพันธุ์จะมีค่าแปรผันตามค่าอัตราพันธุกรรมที่วิเคราะห์ได้จากสมการที่ 2.21 ดังนั้นเมื่อค่าอัตราพันธุกรรมที่วิเคราะห์ได้จากวิธี Gibbs มีค่าที่สูงกว่าวิธี REML แล้วจึงทำให้คุณค่าการผสมพันธุ์ที่ได้มีค่าที่สูงตามด้วย

4. ผลของความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าการผสมพันธุ์จากวิธี REML และวิธี Gibbs

เมื่อนำค่า EBV ที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs มาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์โดยใช้ Spearman rank correlation พบว่าค่า EBV ที่ประเมินจากทั้ง 2 วิธีมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ดังเช่นเมื่อนำค่า EBV ของสัตว์ทุกตัวมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่ามีความมากกว่า 0.99 และถ้านำค่า EBV ของสัตว์ 20 ลำดับแรกมาวิเคราะห์ พบว่ามีความสัมพันธ์มากกว่า 0.94 ซึ่งหมายถึงการจัดเรียงของลำดับของค่า EBV มีลำดับที่เกือบจะเหมือนกัน

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 ยอร์กเชียร์ และ ดูรอก 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 ยอร์กเชียร์ และ ดูรอก 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 ยอร์กเชียร์ และ ดูรอก ตามลำดับ

การประเมินแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโต (กิโลกรัมต่อปี) ที่ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนโดยวิธี REML และ Gibbs 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 ยอร์กเชียร์ และ ดูรอก ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าลักษณะอัตราการเจริญเติบโตมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในสุกรทุกพันธุ์อยู่ในช่วง 0.0023-0.0057 กิโลกรัม หรือ 2.3-5.7 กรัมต่อปี ซึ่งถือเป็นความสำเร็จระดับหนึ่งในด้าน การปรับปรุงพันธุ์ (การคัดเลือก และการผสมพันธุ์) ของฟาร์ม สอดคล้องกับรายงานของ Kovec และ Groeneveld (1990b), Kaplon และคณะ (1991), Ferraz และ Johnson (1993), See (1994b), Lundeheim และคณะ (1994), Short และคณะ (1994) และ ten Napel และ Johnson (1997) ที่มีแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะสูงขึ้น และจากรายงานนี้พบว่าสุกรพันธุ์ยอร์กเชียร์ ที่มีความก้าวหน้าทางพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นมากกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ รองมาคือสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ซึ่งขัดแย้งกับรายงานของ Park และคณะ (1994) ที่ศึกษาในสุกรพ่อพันธุ์แลนด์เรซ ยอร์กเชียร์ และดูรอก ที่เข้าทดสอบ ณ สถานีทดสอบใน Icheon ประเทศเกาหลี ในช่วงเดือนมีนาคม ค.ศ.1985 ถึงเดือนพฤษภาคม ค.ศ.1993 พบว่าแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะในสุกรพันธุ์ยอร์กเชียร์มีแนวโน้มที่ลดลง และจากรายงานของ Tibau i Font และคณะ (1994) ศึกษาสุกรที่เข้าทดสอบพันธุ์ ณ สถานีส่วนกลางของประเทศสเปน ช่วงปี ค.ศ.1986 ถึงปี ค.ศ.1992 ทางสถานีเริ่มมีการใช้ดัชนีการคัดเลือกเพื่อช่วยในการปรับปรุงพันธุ์สุกรเมื่อปี ค.ศ.1986 พบว่าสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์มีแนวโน้มของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตที่ลดลงต่างจากสุกรพันธุ์อื่นๆ เนื่องจากแผนการปรับปรุงพันธุ์ของที่สถานีต้องการให้สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์เป็นสุกรที่ดี

เด่นในลักษณะของสุกรสายแม่ และจากแนวโน้มของลักษณะอัตราการเจริญเติบโตที่ลดลงดังกล่าวยังเป็นที่ยอมรับได้ในสถานีทดสอบพันธุ์

ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง พบว่ามีแนวโน้มทางพันธุกรรม (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 ยอร์กเชียร์ และดูรอก ตามลำดับ พบว่าลักษณะความหนาไขมันสันหลังมีแนวโน้มที่ลดลงส่วนใหญ่อยู่ในช่วง -0.04 ถึง -0.06 มิลลิเมตรต่อปี สอดคล้องกับรายงานของ นลินี อิมบุญตา (2539), Kaplon และคณะ (1991), Ferraz และ Johnson (1993), Lofgren และคณะ (1994), Park และคณะ (1994), Sullivan และ Dean (1994), Short และคณะ (1994), ten Napel และ Johnson (1997), Chen และคณะ (2000) และ Zhang และคณะ (2000b) ที่พบแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลังมีแนวโน้มที่ลดลง และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าสุกรพันธุ์ดูรอกมีแนวโน้มของลักษณะความหนาไขมันสันหลังที่ลดลงมากกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ แต่สำหรับสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น

ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ พบแนวโน้มทางพันธุกรรมที่เปลี่ยนแปลงต่อปี ประเมินจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม 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 ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ ลาร์จไวท์ ยอร์กเชียร์ และดูรอก ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ มีแนวโน้มที่ลดลงในสุกรทุกพันธุ์ ประมาณ -0.003 ถึง -0.01 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Kovec และ Groeneveld (1990b), Park และคณะ (1994) และ Tibau i Font และคณะ (1994) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อในสุกรพันธุ์ยอร์กเชียร์ที่มีแนวโน้มที่ลดลงสูงกว่าสุกรพันธุ์อื่นๆ

ระดับการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มทางพันธุกรรมในลักษณะต่างๆ แต่ละรายงานการวิจัยที่มีความแตกต่างกันนั้น เนื่องจากแผนการและประสิทธิภาพของการปรับปรุงพันธุ์ของแต่ละกลุ่มประชากรที่ต่างกันเป็นสำคัญ จากตารางที่ 4.7 ที่แสดงถึงแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะการเจริญเติบโตในสุกรที่ศึกษา โดยภาพรวมพบว่าลักษณะต่างๆ มีแนวโน้มที่เป็นไปตามเป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์ของแหล่งข้อมูล แต่สำหรับแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลังของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และลาร์จไวท์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ทางแหล่งข้อมูลกำหนดและมีเป้าหมายการผลิตให้เป็นสุกรสายแม่ คือจะมีการพิจารณาถึงลักษณะการให้ผลผลิตของแม่สุกรด้วย ดังนั้นแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลัง จึงควรจะถูกพิจารณาให้มากขึ้น เนื่องจาก Crump และคณะ (1997) ได้รายงานค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันสันหลังกับลักษณะจำนวนลูกเกิดมีชีวิต มีค่าเท่ากับ -0.1438 ± 0.081 และในรายงานของ Newcom และคณะ (2000) พบสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของทั้งสองลักษณะดังกล่าวมีค่าเท่ากับ -0.08 ในลำดับคอรอกแรกซึ่งมีสหสัมพันธ์ไปในทางเดียวกันคือเป็นสหสัมพันธ์ในเชิงลบนั้น จะสามารถกล่าวได้ว่าถ้าแม่สุกรมีความหนาไขมันสันหลังที่สูงในระดับหนึ่ง มีผลต่อการลดลงจำนวนลูกเกิดมีชีวิต ดังนั้นแนวโน้มทางพันธุกรรมของลักษณะความหนาไขมันจึงเป็นสิ่งที่ควรจะทราบและนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการปรับปรุงพันธุ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับสุกรที่ใช้เป็นแม่พันธุ์ด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย