

## การตรวจสอบเอกสาร

### อิทธิพลของฮอร์โมนเพศ

Andrews และคณะ (๑๙๔๔) รายงานว่า ฮอร์โมนเพศผู้ (testosterone) มีผลทำให้ประสิทธิภาพในการใช้อาหารและคุณภาพซากของแกะดีขึ้น ต่อมา Andrews และคณะ (๑๙๕๐) ได้รายงานว่า ฮอร์โมนดังกล่าวไม่เกิดผลดีกับวัวหนุ่มแต่อย่างใด ซึ่งขัดแย้งกับรายงานของ Burris และคณะ (๑๙๕๔) ที่ได้รายงานว่าการใช้ฮอร์โมนเพศผู้จะทำให้วัวหนุ่มและวัวสาว มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน และประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีขึ้น

แปล: Dyer

Hafez (๑๙๖๔) กล่าวว่า สุกรเพศผู้ที่เจริญพันธุ์แล้วจะมีรูปร่างใหญ่กว่าสุกรเพศเมียเมื่อมีอายุเท่ากัน แสดงว่าฮอร์โมนเพศผู้มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต โดยทำให้ปลายกระดูก epiphyseal plate ปิดช้ากว่าในสุกรเพศเมียจึงทำให้กระดูกเจริญเติบโตต่อไปได้อีก ในทำนองเดียวกัน Jones และคณะ (๑๙๗๗) ได้รายงานว่า ฮอร์โมนเพศผู้นอกจากแสดงออกในเรื่องความเป็นเพศผู้แล้ว ยังมีผลต่อการเสริมสร้างเนื้อเยื่อ (anabolic effect) เช่น การสะสมสารประกอบไนโตรเจน (nitrogen retention) เสริมสร้างมัดกล้ามเนื้อ รวมถึงการสร้างกระดูก จึงทำให้สัตว์เพศผู้มีช่วงไหล่และซอกกว้าง

### อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพในการใช้อาหาร

Warwick และ Legates (1979) กล่าวว่า การปรับปรุงพันธุ์สุกรในฝูงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น จำนวนลูกสุกรมีชีวิตต่อครอก น้ำหนักของลูกสุกรมีชีวิตต่อตัวและต่อครอกเมื่อหย่านม อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพในการใช้อาหารและโครงร่าง ซึ่งรวมถึงลักษณะซากของสุกร อัตราการเจริญเติบโตของสุกรจากระยะหย่านมจนถึงน้ำหนัก ๑๐๕ กิโลกรัม ว่ายอัตราพันธุกรรม (heritability) ระดับปานกลาง คืออยู่ระหว่างร้อยละ ๒๕-๔๐ และอัตราพันธุกรรมของประสิทธิภาพในการใช้อาหารของสุกรระยะดังกล่าวมีค่าระหว่างร้อยละ ๓๐-๔๐ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงการวิวัฒนาการในเรื่องอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพในการใช้อาหาร ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ (Danish Landrace) พบว่ามีอัตราการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีขึ้นเป็นลำดับ โดยในช่วงระหว่างปี ค.ศ. ๑๙๖๔-๑๙๖๕ ถึง ค.ศ. ๑๙๖๕-๑๙๗๐ สุกรมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๑๖ คือ อัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก ๐.๕๕ กิโลกรัม เป็น ๐.๖๔ กิโลกรัม และประสิทธิภาพในการใช้

อาหาร (ปริมาณอาหารที่สุกรกินต่อน้ำหนักเพิ่ม ๑ หน่วย) ดีขึ้นจาก ๓.๕๗ เป็น ๒.๘๘

### ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพในการใช้อาหาร

#### พันธุ์

Carroll และคณะ (๑๙๖๒) รายงานว่า สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ และแลนด์เรซ มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ย ๐.๖๒-๐.๖๔ กิโลกรัม และมีประสิทธิภาพในการใช้อาหารอยู่ระหว่าง ๓.๐-๓.๕ แต่รายงานของประเทศสวีเดน (๑๙๘๐) พบว่า สุกรพันธุ์แลนด์เรซ (Swedish Landrace) มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ย ๘๑๓ กรัม และมีประสิทธิภาพในการใช้อาหารเฉลี่ย ๒.๘๔ Rigor และ Fajardo (๑๙๖๕) ได้ศึกษาการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ จากอายุ ๕๖-๒๑๐ วันภายใต้สภาพของเมืองลอสบานยอส (Los banos) ประเทศฟิลิปปินส์ โดยใช้ลูกสุกร ๕ ครอก จำนวน ๒๐ ตัว (เพศผู้ ๑๐ ตัวและเพศเมีย ๑๐ ตัว) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตต่อวันของสุกรเฉลี่ย ๐.๕๐ กิโลกรัม น้ำหนักเมื่ออายุ ๑๒๐, ๑๕๔, ๑๘๐ และ ๒๑๐ วัน เท่ากับ ๓๔.๐๓, ๕๔.๕๒, ๖๗.๓๔ และ ๘๓.๑๙ กิโลกรัม ตามลำดับ และมีประสิทธิภาพในการใช้อาหารของสุกรอายุ ๕๖ วันถึง ๒๓ กิโลกรัม น้ำหนัก ๒๓ ถึง ๓๔ กิโลกรัม และน้ำหนัก ๓๔ กิโลกรัมถึงอายุ ๒๑๐ วัน เฉลี่ยเท่ากับ ๒.๑๘, ๒.๗๐ และ ๓.๗๔ ตามลำดับ

Young และคณะ (๑๙๗๒) ได้ศึกษาพบว่า สุกรพันธุ์ดวอคเจริญเติบโตเร็วกว่าสุกรพันธุ์แอมเซียร์ และยอร์กเซียร์ โดยมีน้ำหนัก ๑๐ กิโลกรัมเมื่ออายุเฉลี่ย ๑๘๘.๑, ๑๙๔.๗ และ ๑๘๖.๒ วัน ตามลำดับ

Bundy และคณะ (๑๙๗๖) ได้ศึกษาข้อมูลจากสถานีทดสอบพันธุ์ประมาณ ๒๐ แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกาในระหว่างปี ๑๙๗๒-๗๓ ปรากฏว่า อัตราการเจริญเติบโตต่อวันของสุกรเพศผู้พันธุ์ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ ดวอค และแอมเซียร์เฉลี่ยเท่ากับ ๐.๕๒, ๐.๘๖, ๐.๙๔ และ ๐.๙๓ กิโลกรัม ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารเฉลี่ยเท่ากับ ๒.๕๖, ๒.๘๔, ๒.๕๒ และ ๒.๕๘ ตามลำดับ

รายงานของมหาวิทยาลัยบอนน์ ประเทศเยอรมัน (๑๙๗๔-๘๐) สุกรพันธุ์ซีเกอร์ (Seghers Hybrid) อายุ ๑๗๖ วัน มีน้ำหนักเฉลี่ย ๑๐๐ กิโลกรัม อัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ย ๘๔๐ กรัม และประสิทธิภาพในการใช้อาหารเท่ากับ ๓.๐๔

เพศ

Craig และคณะ (๑๙๕๑) ได้ศึกษาสุกรจำนวน ๒,๐๓๖ ตัว พบว่า สุกรเพศผู้มีน้ำหนักมากกว่า สุกรเพศเมียเมื่อแรกเกิดประมาณร้อยละ ๕ และเมื่ออายุ ๒๑, ๕๖, ๑๕๔ และ ๑๘๐ วัน ประมาณร้อยละ ๓ แต่จากการศึกษาของ Trakulchang และคณะ (๑๙๖๗) ศึกษาในสุกรพันธุ์ยอร์กเชียร์ ซึ่งเลี้ยงที่ภาควิชา สัตวบาล มหาวิทยาลัยฟิลิปปินส์ พบว่าน้ำหนักของสุกรเพศผู้ และเพศเมียเมื่ออายุ ๕๖, ๑๑๒, ๑๕๔, ๑๖๘ และ ๒๑๐ วัน เท่ากับ ๔.๕๗, ๔.๙๗/๒๗.๗๑, ๒๕.๕๐/๕๕.๒๒, ๕๓.๘๒/๖๑.๕๕, ๕๙.๖๐ และ ๘๖.๒๒, ๘๐.๑๗ กิโลกรัม ตามลำดับ และได้สรุปว่า ประสิทธิภาพในการใช้อาหารของสุกรเพศผู้ และเพศเมีย ไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือเท่ากับ ๔.๙๒ และ ๔.๕๐ ตามลำดับ

Blair และ English (๑๙๖๕) ศึกษาพบว่า สุกรจากอายุ ๕ สัปดาห์ ถึงน้ำหนัก ๕๔ กิโลกรัม มีประสิทธิภาพในการใช้อาหาร และปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวันของสุกรเพศผู้ และเพศเมียไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่สุกรน้ำหนัก ๕๔-๘๗ กิโลกรัม ประสิทธิภาพในการใช้อาหารของเพศผู้ดีกว่าสุกรเพศเมียร้อยละ ๙.๕ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปริมาณอาหารที่กินต่อวันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หากคิดรวมตลอดการทดลองพบว่าเพศผู้มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีกว่าเพศเมีย ร้อยละ ๕.๖ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปริมาณอาหารที่กินต่อวันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งได้ผลสอดคล้องกับรายงานของ Grino (๑๙๕๓) และนาม คิริเสถียร (๒๕๑๘) ที่ได้ศึกษาในสุกรพันธุ์ ลาร์จไวท์ระยะ ๒๐-๑๒๐ กิโลกรัม พบว่า สุกรเพศผู้ไม่ตอน เพศผู้ตอน และเพศเมียมีประสิทธิภาพในการใช้อาหารเฉลี่ย ๓.๖๒, ๓.๕๔ และ ๓.๙๓ ตามลำดับ

สำหรับการศึกษาสุกรลูกผสม (ลาร์จไวท์ x แลนด์เรซเจอร์) วินัย ประถมพิกุล และคณะ (๒๕๒๕) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการขุนสุกรระหว่างเพศผู้ เพศผู้ตอน และเพศเมีย โดยให้สุกรทุกตัวกินอาหารอย่างเต็มที่เป็นเวลา ๑๒ สัปดาห์ และทำการตอนสุกรเพศผู้เมื่อเข้าทดลองได้ ๘ สัปดาห์ พบว่า อัตราการเจริญเติบโตตลอดการทดลองของสุกรทั้ง ๓ กลุ่ม เฉลี่ยเท่ากับ ๐.๘๗, ๐.๘๗ และ ๐.๗๒ กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < ๐.๐๕$ ) และประสิทธิภาพในการใช้อาหารเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๐๘, ๓.๒๒ และ ๓.๓๒ ตามลำดับ

ปริมาณอาหาร

Pond และ Maner (๑๙๗๕) ได้อ้างถึงการศึกษาของ Greer และคณะ (๑๙๖๕) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบการให้อาหารสุกร ๔ กลุ่ม กลุ่มแรกให้สุกรกินอาหารอย่างเต็มที่ กลุ่มที่ ๒ กินค่อนข้างเต็มที่ คือให้วันละ ๒ ครั้ง ๆ ละ ๓๐ นาที กลุ่มที่ ๓ และ ๔ ให้ระดับร้อยละ ๘๕ และ ๗๕ ของกลุ่มที่ ๒ พบว่า สุกรดังกล่าวกินอาหารเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๒๘, ๒.๖๑, ๒.๑๑ และ ๑.๘๐ กิโลกรัมตามลำดับ สุกรกลุ่มต่าง ๆ มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๕๓, ๐.๗๐, ๐.๕๕ และ ๐.๕๕ กิโลกรัม ตามลำดับ และมีประสิทธิภาพในการใช้อาหารเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๙๔, ๓.๗๔, ๓.๘๔ และ ๔.๐๐ ตามลำดับ

อายุและน้ำหนัก

Grino (๑๙๕๓) รายงานว่า สุกรจะมีน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเมื่อสุกรอยู่ในระยะสะสมไขมัน และ Goodwin (๑๙๗๓) กล่าวว่า สุกรจะมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อเลวลงตามการเจริญเติบโตที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ Pond และ Maner (๑๙๗๕) ได้อ้างถึงการศึกษาของ Becker และคณะ (๑๙๖๖), Ensminger (๑๙๗๐) ที่ว่าสุกรที่มีน้ำหนักมากหรืออายุมาก (จาก ๑-๑๐๐ กิโลกรัม) จะมีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันมากขึ้นเป็นลำดับ คือสุกรที่มีน้ำหนักเฉลี่ย ๔.๕ กิโลกรัม (อายุประมาณ ๒ สัปดาห์) มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน ๐.๒๓ กิโลกรัม แต่เมื่อมีน้ำหนักมากถึง ๑๐๐ กิโลกรัม (อายุประมาณ ๑๕๕ วัน) มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน ๐.๔๘ กิโลกรัม และสุกรเล็กและใหญ่มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารเท่ากับ ๑.๕ และ ๔.๔ ตามลำดับ