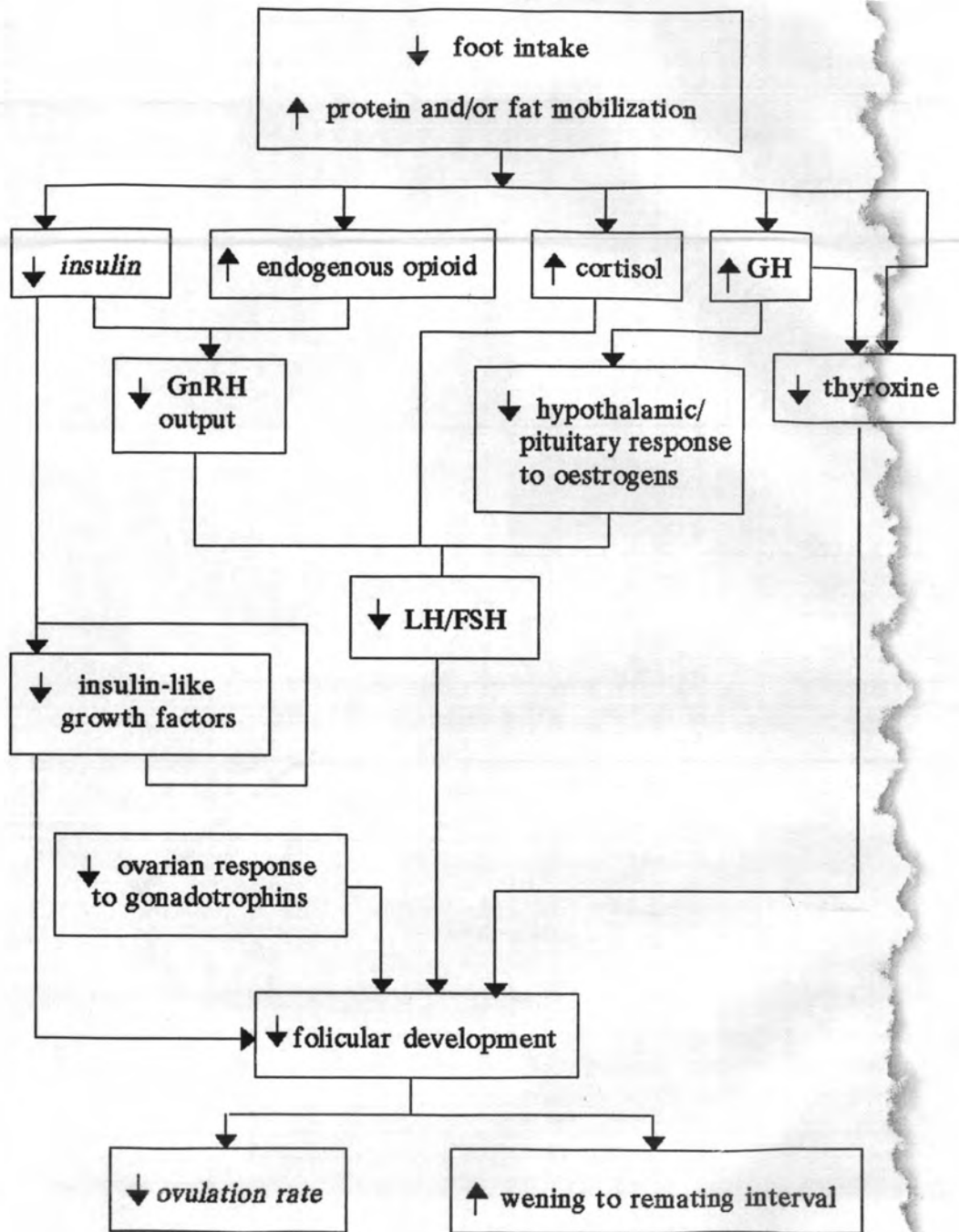




ปัญหาที่สำคัญของแม่สุกรท้องแรกคือการทำแม่สุกรภายหลังหย่านมแล้วกลับมาเป็นสัดซ้ำหรือไม่กลับมาเป็นสัดอีกเป็นเวลานาน ปัญหานี้มีผลกระทบต่อการผลิตสุกรเป็นอย่างมากเพราะผู้เลี้ยงสุกรต้องสูญเสียเวลาในการเลี้ยงแม่สุกรเหล่านั้นเพิ่มขึ้น และไม่สามารถผสมพันธุ์แม่สุกรในเวลาที่เหมาะสมไว้ รวมทั้งการสูญเสียจากการคัดทิ้งแม่สุกรเหล่านั้นไป อนึ่งพบว่าลูกสุกรในครอกที่สองมีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับครอกต่อ ๆ ไป (Cox et al., 1992) สาเหตุของการที่แม่สุกรให้ลูกครอกแรกแล้วให้ผลผลิตในครอกที่สองไม่มากนักหรือน้อยกว่าเดิมนั้น เนื่องจากสาเหตุหลายประการคือ แม่สุกรได้รับการผสมพันธุ์ตั้งแต่เริ่มเป็นสัดครั้งแรกในขณะที่อายุน้อยซึ่งยังไม่เจริญพันธุ์เต็มที่ การได้รับอาหารไม่เพียงพอในขณะที่เป็นสุกรรุ่น หรือการสะสมอาหารในรูปของไขมันเพื่อเป็นแหล่งให้พลังงานยังไม่สมบูรณ์พอ (Hovell et al., 1977; King et al., 1984; King, 1989) และการสูญเสียน้ำหนักตัวของแม่สุกรภายหลังคลอดลูกครอกแรก (King and Williams, 1984; Kirkwood et al., 1987; Yang, et al., 1989) หรือน้ำหนักตัวลดลงขณะเลี้ยงลูกครอกแรก โดยเฉพาะเมื่อสุกรที่คลอดลูกครอกแรกมีลูกจำนวนมาก และเลี้ยงลูกนานเกินไป (Henry, Pickard and Hughes, 1984) รวมถึงการได้รับอาหารที่มีพลังงาน และโปรตีนไม่เพียงพอในระหว่างการเลี้ยงลูกครอกแรก (Armstrong, Britt and Kraeling, 1986; King and Dunkin, 1986; Brendemuhl, Lewis and Peo, 1987) เป็นต้น

จากสาเหตุดังกล่าวจึงเกิดแนวความคิดว่า ปัญหาการให้ผลผลิตต่ำและระบบสืบพันธุ์มีประสิทธิภาพต่ำซึ่งแสดงออกมาในลักษณะการตกไข่ต่ำและระยะหย่านมถึงผสมนานนั้น เกิดจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอและผลกระทบจากการผลิตน้ำนมเลี้ยงลูก ดังนั้น Hughes และ Pearce (1989) จึงรวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสร้างเป็นแบบจำลองทางทฤษฎีดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แบบจำลองทางทฤษฎีเพื่ออธิบายผลของโภชนาการต่อการตกไข่และ  
 ระยะเวลาจนถึงผสมพันธุ์ของแม่สุกร (↑ = เพิ่มขึ้น ↓ = ลดลง)  
 ที่มา Hughes และ Pearce (1989)

ในระหว่างการเลี้ยงลูก ร่างกายของแม่สุกรจะมีการสูญเสียสารอาหารเป็นจำนวนมาก การได้รับอาหารน้อยกว่าความต้องการของร่างกาย ทำให้เกิดกระบวนการเผาผลาญอาหารแบบดึงเอาสารอาหารที่สะสมไว้มาใช้ โดยจะมีการใช้โปรตีนและ/หรือไขมันเพิ่มมากขึ้น ผลดังกล่าวทำให้ระดับของฮอร์โมนอินซูลินต่ำลง ในขณะที่ฮอร์โมนคอร์ติโซลและโกรทฮอร์โมนสูงขึ้นพร้อมกับการต่ำลงของฮอร์โมนธัยร็อกซิน การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเหล่านี้มีผลกระทบต่ออัตราการตกไข่ลดลงและระยะเวลาจากหย่านมจนถึงผสมพันธุ์เพิ่มขึ้น

การลดลงของฮอร์โมนอินซูลิน การเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนคอร์ติโซลและโกรทฮอร์โมนในกระแสเลือดมีผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเจริญของถุงหุ้มไข่ โดยอินซูลินและคอร์ติโซลจะมีผลต่อการหลั่งและสร้างของ จี เอน อาร์ เอช และโกนาโดโทรปินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่หน้าที่กระตุ้นการเจริญของถุงหุ้มไข่ตามลำดับ ในขณะที่โกรทฮอร์โมนจะมีผลต่อฮอร์โมนธัยร็อกซิน และมีผลต่อการพัฒนาของถุงหุ้มไข่ในที่สุด

การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนดังกล่าวเกิดขึ้นในกรณีที่ร่างกายมีความจำเป็นต้องเผาผลาญแบบดึงส่วนที่สะสมมาใช้ ดังนั้นแนวความคิดในการเพิ่มระดับของอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเผาผลาญอาหารแบบสะสมเพื่อให้เกิดผลในทางตรงกันข้าม น่าจะมีผลในการเพิ่มการตกไข่หรือลดระยะเวลาจากหย่านมถึงเป็นสัดได้หากนำไปใช้ในกรณีสุกรท้องแรกหลังหย่านม ในต่างประเทศมีผู้รายงานถึงผลของการฉีดอินซูลินอย่างเดี่ยวหรือร่วมกับการเพิ่มอาหารที่ให้พลังงานสูง ผลการศึกษาดังกล่าวมีทั้งให้ผลในทางบวกคือสามารถเพิ่มการตกไข่ได้ (Cox et al., 1987; Matamoros, Cox and Moore, 1990, 1991; Cox et al., 1989) และไม่มีผลต่อการตกไข่ (Kirwood and Thacker, 1991; Rojkittikhun, 1992; Cox et al, 1992) สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงผลของอินซูลินต่อการตกไข่ภายใต้สภาพการจัดการด้านการให้อาหารแก่แม่สุกรอุมท้องและเลี้ยงลูก ตลอดจนวิธีการหย่านมและอุณหภูมิในโรงเรือนแตกต่างจากในต่างประเทศ

สำหรับวิธีการตรวจรังไข่และนับจำนวนการตกไข่ ส่วนใหญ่จะตรวจสอบหลังมักจะส่งแม่สุกรที่ผ่านการทดลองแล้วเข้าสู่โรงฆ่าเพื่อเก็บเอารังไข่มานับจำนวนก้อนเหลือง (Corpora lutea) วิธีนี้สามารถทำได้ง่ายและนับจำนวนก้อนเหลืองได้โดยไม่ผิดพลาด แต่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ประกอบกับการดำเนินการโดยวิธีนี้ไม่สามารถทำการทดลองได้ในสภาพของ

ฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์จริง ๆ แต่ทำได้เฉพาะในฟาร์มทดลองหรือศูนย์วิจัยเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงได้นำวิธีการตรวจรังไข่ โดยใช้เครื่องลาพาโรสโคปมาใช้ในการตรวจรังไข่และนับจำนวนก้อนเหลือง ซึ่งการตรวจโดยวิธีนี้สามารถกระทำได้โดยไม่ต้องฆ่า หรือเป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ทดลอง (Kunavongkrit, Kindahl and Andersson, 1983) แม่สุกรที่ได้รับการตรวจโดยวิธีดังกล่าวแล้วยังสามารถใช้เป็นแม่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตได้ต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเพิ่มอินซูลิน โดยการฉีดในแม่สุกรหลังหย่านมลูกครอกแรกต่อจำนวนการตกไข่ และระยะเวลาหย่านมถึงผสมพันธุ์ ตลอดจนสภาพการเป็นสัดหลังหย่านม

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาในฟาร์มเลี้ยงสุกรแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์มาตรฐาน มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมและการจัดการให้เหมือนกัน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งใช้แม่สุกรพันธุ์แทแลนด์เรซที่คลอดลูกครอกแรก จำนวน 8 คู่ โดยมีเงื่อนไขของอายุที่ต่างกันไม่เกิน 10 วัน จำนวนลูกแรกคลอดและเลี้ยงนมลูกต่างกันไม่เกินหนึ่งตัว สุกรในกลุ่มทดลองจะได้รับอินซูลินโดยการฉีดตั้งแต่วันแรกของการหย่านมจนถึงเมื่อแม่สุกรแสดงอาการเป็นสัดและผสมพันธุ์ได้ (แต่ไม่เกิน 10 วัน) การตรวจนับจำนวนก้อนเหลืองได้ทำการตรวจโดยใช้เครื่องลาพาโรสโคปในวันที่ 10 ภายหลังจากผสมพันธุ์ หรือวันที่ 20 หลังหย่านมในแม่สุกรที่ไม่เป็นสัด

การศึกษานี้คาดว่าผลการเพิ่มอินซูลินช่วงหลังหย่านมในแม่สุกรท้องแรก จะสามารถเพิ่มการตกไข่ได้แม้จะอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความร้อนสูง และการจัดการการให้อาหารในสภาพของประเทศไทย ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาการให้จำนวนลูกต่อครอกน้อย และเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกร อนึ่งวิธีการวิธีการตรวจอวัยวะสืบพันธุ์สุกรเพศเมียในฟาร์มสุกรโดยใช้เครื่องลาพาโรสโคปนั้น จะสามารถทราบได้ว่ามีอุปสรรคและความสำเร็จมากน้อยเพียงใดในสภาพสนาม