

ผลตอบแทนจากพันธุกรรมสุกรพันธุ์ดีกรมปศุสัตว์ ในการผลิตสุกรขุนของเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี¹

วนิดา กำเนิดเพ็ชร² อำนวย พุทธรัตนัง³

บทคัดย่อ

การนำพันธุกรรมใหม่เข้ามาใช้ทดแทนพันธุกรรมที่มีอยู่แล้วในการผลิตสุกรขุนนั้น เจ้าของฟาร์มต้องใช้ทั้งทุนและเวลาในการพิจารณาตัดสินใจ โดยอาศัยข้อมูลการผลิตที่มีการบันทึกอย่างถูกต้องครบถ้วนและวิเคราะห์ตามขั้นตอนเพื่อประเมินผลตอบแทนที่ได้สำหรับการตัดสินใจ การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาผลตอบแทนของเกษตรกรที่ใช้สุกรพันธุ์ดีของกรมปศุสัตว์ในการผลิตสุกรขุน ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2551 ที่สินชัยฟาร์ม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCBD มีทรีทเมนต์เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือสุกรขุนที่เป็นพันธุกรรมกรมปศุสัตว์ 100% เกิดจากพ่อสุกรพันธุ์ปากช่องสามผสมกับแม่พันธุ์สองสายที่พัฒนาโดยกรมปศุสัตว์ที่มีสายพันธุ์แลนด์เรซราชบุรีเป็นพันธุ์หลัก กลุ่มที่ 2 คือสุกรขุนที่เป็นพันธุกรรมกรมปศุสัตว์ 100% เกิดจากพ่อสุกรพันธุ์ปากช่องสามผสมกับแม่พันธุ์สองสายที่ฟาร์มผลิตใช้เอง บล็อกด้วยเพศ 2 ระดับคือเพศผู้ตอนและเพศเมีย ทำการทดสอบการเจริญเติบโตจนถึงน้ำหนัก 100 กก. และศึกษาซากเมื่อสิ้นสุดการทดสอบ ผลการทดลองพบว่า พันธุกรรมสุกรของกรมปศุสัตว์สามารถลดต้นทุนการผลิตสุกรขุนในฟาร์มเกษตรกร ได้ระหว่างร้อยละ 13 - 17 ซึ่งเป็นผลรวมจากพันธุกรรมที่มีลักษณะอัตราการเจริญเติบโตดี สุขภาพแข็งแรง การเจริญเติบโตสม่ำเสมอ อัตราแลกเนื้อต่ำและคุณภาพซากดี ดังนั้น พันธุกรรมสุกรที่พัฒนาปรับปรุงและกระจายพันธุ์ของกองบำรุงพันธุ์สัตว์นั้น เกษตรกรสามารถนำไปใช้พัฒนาปรับปรุงการผลิตสุกรขุนที่ให้ผลตอบแทนดี เป็นการสร้างความสามารถและโอกาสในการแข่งขันและการอยู่รอดของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร

คำสำคัญ : สุกรขุน การเจริญเติบโต คุณภาพซาก พันธุกรรม

^{1/} ทะเบียนวิชาการเลขที่ 51 (2) - 0206 - 248

^{2/} กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

^{3/} ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์หนองแกว อ.โพธาราม จ.ราชบุรี

Benefits from DLD Genetics in Fattening Swine Production Of Swine Farm in Rajchaburee Province¹

Vanida Khumnirdpetch² Amnuay Putarattanung³

Abstract

Introduction of a new genetics into fattening swine production is very important for the owner as it will be very costly in both time and money. On-farm production performance must be recorded and analysed accurately in order to predict the possible benefits of the new genetics for the farm. The objectives were to investigate the performance and benefits from swine breeding of Department of Livestock Department (DLD) in fattening pig production during August 2007- March 2008 at Sinchai Farm, Rajchaburi province. The experiment was arranged in RCBD with 2 treatments and blocked by sex, as castrated male and female. Group 1 was 100% DLD genetics, fattening pigs which were resulted from 100% DLD from DLD-Pakchong3 boars and DLD - Rajchaburi Landrace two-lines dams. Group 2 was 50% DLD genetics, fattening pigs resulted from DLD-Pakchong3 boars and two-lined dams of Sinchai Farm. The results had shown that the DLD genetics can reduce production cost by 13-17 % compare to commercial cost in 2007. These benefits were the additional results of improved ADG, uniformity, carcass quality, lower FCR and lower survival rate. With the proper use of DLD swine genetics according to farm environment and capacity, the fattening pig production can be competitive and survive the changes of pork market.

Key words: fattening pig, growth, carcass, genetics

¹ Research Project No. : 51 (2) - 0206 - 248

² Dairy Research Group, Animal Husbandry Division

³ Nongkwang Livestock Research and Breeding Center, Rajchaburee

คำนำ

การพัฒนาปรับปรุงพันธุกรรมสุกรของกองบำรุงพันธุ์สัตว์ มีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาพันธุกรรมที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตสุกรมีต้นทุนลดลง ในการสร้างสุกรพันธุ์แท้สายพ่อและสายแม่ โดยสายพ่อที่จะใช้เป็นพ่อพันธุ์สุดท้าย (terminal boar) จะมีลักษณะโตเร็ว กินน้อยและเนื้อแดงมาก ส่วนในสายแม่ที่จะใช้ในการผลิตเป็นแม่ลูกผสมสองสายเพื่อผลิตลูกสุกรขุน จะมีลักษณะเด่นคือลำตัวยาว ขาแข็งแรง น้ำหนักลูกหย่านมดี มีความสมบูรณ์พันธุ์ดีและมีลูกดก

พันธุ์สุกรที่พัฒนาปรับปรุงแล้วมีลักษณะดีและเหมาะสม สุกรสายพ่อ (sire line) ได้แก่พันธุ์ปากช่องสาม ที่มีการพัฒนาพันธุ์เริ่มมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 (วิศาลและคณะ, 2547) สุกรสายแม่ (dam line) พัฒนาคัดเลือกจากสุกรพันธุ์ดาร์จไวท์กรมปศุสัตว์ และพันธุ์แลนด์เรซของกรมปศุสัตว์ (วิศาลและคณะ, 2540) จนได้สุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ราชบุรี เรียกว่า GI (German – Irish) (จงเจษฎ์, 2545) ที่มีการผลิตและกระจายพันธุ์สู่เกษตรกร (ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองขวาง, 2545) และสร้างเครือข่ายเกษตรกรกองบำรุงพันธุ์สัตว์ที่จะสามารถใช้เป็นฐานในการขึ้นทะเบียนและรับรองพันธุ์สัตว์ (วนิดา 2549)

ลักษณะการผลิตสุกร สามารถแบ่งเป็น 4 ลักษณะคือ (ก.) การผลิตสุกรพันธุ์แท้ระดับพ่อแม่พันธุ์ (Great Grand Parent Stock, GGP) (ข.) การผลิตแม่พันธุ์ผสมสองสาย (Grand Parent Stock, GP) (ค.) การผลิตลูกสุกรขุนด้วยแม่พันธุ์ผสมสองสาย (Parent Stock, PS) และ (ง.) การขุนสุกร (fattening, F) ฟาร์มสุกรทั้งในระดับรายย่อยและเชิงการค้าจะมีระบบการผลิตในฟาร์มที่เป็นการผสมผสานลักษณะการผลิตที่แตกต่างกันไปตามตลาดที่มีอยู่ เช่น ระบบผลิต-GGP-GP ระบบผลิต-F เป็นต้น

ปัญหาในการผลิตสุกรขุนที่มีต้นทุนสูง เนื่องจากส่วนมากเกษตรกรจะไม่รู้ข้อมูลและแหล่งพันธุกรรมของสุกรขุนหย่านม เมื่อมาเลี้ยงจนถึงน้ำหนักส่งตลาดที่ 100 กิโลกรัม จะมีปัญหาสุกรโตช้า โตไม่สม่ำเสมอ ใช้อาหารมาก คุณภาพซากไม่เป็นไปตามที่ตลาดต้องการ ต้องพึ่งพาการใช้สารเคมี/ยาช่วยในการผลิต ประกอบกับความผันผวนของราคาสุกรมีชีวิต จึงทำให้เกษตรกรรายย่อยไม่สามารถอยู่รอดและต่อรองให้ได้ราคาตามคุณภาพของผลผลิต

ในการที่จะจูงใจให้เกษตรกรเลือกใช้ และตัดสินใจเปลี่ยนแหล่งพันธุกรรมของฟาร์มนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่นักปรับปรุงพันธุ์จะต้องสร้างความมั่นใจหรือสามารถแสดงความแตกต่างของพันธุกรรมใหม่กับพันธุกรรมเดิมที่เคยใช้ อยู่ให้เป็นที่ประจักษ์ก่อน กระบวนการนี้ใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปีนับจากวันที่ตัดสินใจใช้พ่อพันธุ์หรือน้ำเชื้อผสมแม่พันธุ์ของฟาร์มจนถึงวันที่เห็นผลลัพธ์ในลูกสุกรขุนชุดแรกเกิดจากพันธุกรรมใหม่ จึงจะสามารถใช้เปรียบเทียบกับพันธุกรรมเดิมที่เคยใช้ได้ การศึกษารุ่นนี้จึงเลือกใช้สินชัยฟาร์มที่มีพันธุกรรมของสุกรกรมปศุสัตว์และพันธุกรรมเดิมของตนเอง ในสภาพการผลิตของฟาร์มเองมาใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิต และผลตอบแทนจากการใช้พันธุกรรมสุกรของกรมปศุสัตว์ในสภาพการผลิตจริงของเกษตรกร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรขุนที่เกิดจากพันธุกรรมกรมปศุสัตว์ในสภาพการเลี้ยงของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาคุณภาพซากที่ได้ของสุกรขุนที่เกิดจากพันธุกรรมกรมปศุสัตว์
3. เพื่อประเมินผลตอบแทนจากการใช้พันธุกรรมสุกรกรมปศุสัตว์ในฟาร์มของเกษตรกร

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

สถานที่การทดลอง

สินชัยฟาร์ม เป็นฟาร์มสุกรขนาด 300 แม่ ในอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรีที่มีประสบการณ์ในการผลิตสุกรมาเป็นเวลานาน เป็นฟาร์มที่มีระบบการผลิต GGP-GP-PS-F ที่มีพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกรขุนใช้เองและจำหน่าย พันธุกรรมเดิมที่ใช้ในฟาร์มนั้นมีการพัฒนาขึ้นมาเองอย่างต่อเนื่อง โดยการนำพันธุ์สัตว์จากแหล่งต่างๆทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากเกิดปัญหาในการผลิตที่สุกรที่เกิดจากครอกเดียวกันมีขนาดน้ำหนัก การเจริญเติบโตและความหนาไขมันสันหลังไม่สม่ำเสมอ และสุกรขุนในคอกเดียวกันมีความแข็งแรงแตกต่างกัน แม้ว่าจะมีการปรับปรุงการจัดการในด้านต่างๆ แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ จึงเป็นสาเหตุให้ฟาร์มมองหาพันธุกรรมใหม่จากกรมปศุสัตว์มาใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 เพื่อแก้ปัญหาการผลิตของฟาร์ม

สัตว์ทดลองและการวางแผนการทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ เลือกใช้ลูกสุกรขุนที่มีขนาด 20 กิโลกรัมในช่วงเดือนสิงหาคม 2550 วางแผนการทดลองเป็นแบบสุ่มในบล็อก (RCBD, Randomized Complete Block Design) บล็อกด้วยเพศ 2 ระดับคือ เพศผู้ตอนและเพศเมีย ทริทเมนต์แบ่งตามที่มาของพันธุกรรมเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 สุกรขุนที่เกิดจากพ่อสุกรพันธุ์ปากช่องสามผสมกับแม่พันธุ์ผสมสองสายที่พัฒนาโดยกรมปศุสัตว์ที่มีสายพันธุ์แลนด์เรซราชบุรีเป็นพันธุ์หลัก เพศละ 10 ตัว รวมทั้งสิ้น 20 ตัว

กลุ่มที่ 2 สุกรขุนที่เกิดจากพ่อสุกรพันธุ์ปากช่องสามกับแม่พันธุ์ผสมสองสายเดิมที่ผลิตใช้ในฟาร์ม เพศละ 10 ตัว รวมทั้งสิ้น 20 ตัว

การเลี้ยงดูสุกรขุน

นำลูกสุกรน้ำหนักประมาณ 20 กก. มาเลี้ยงในคอกทดสอบเดี่ยวให้คุ้นเคยกับอาหารและสภาพแวดล้อม เริ่มต้นทดสอบเมื่อลูกสุกรมีน้ำหนักประมาณ 25 กก. มีอาหารและน้ำสะอาดให้กินเต็มที่ตลอดเวลา อาหารที่ใช้ทดลองเป็นอาหารที่สินชัยฟาร์มผสมใช้เองในฟาร์ม แบ่งออกเป็น 2 สูตร คือ สูตรโปรตีน 18 % ใช้เลี้ยงตั้งแต่เริ่มทดสอบ จนถึง

น้ำหนัก 50 กิโลกรัม และสูตรโปรตีน 16% ใช้เลี้ยงตั้งแต่น้ำหนัก 50 กิโลกรัม จนถึงน้ำหนักส่งตลาดที่ 100 กิโลกรัม รายละเอียดสูตรอาหารและส่วนประกอบทางเคมีดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1. Diet Formulation and chemical composition used in the experiment at Sinchai Farm. Feed price was calculated based on prices in November, 2007.

Diet Formulation			Proximate Analysis		
Ingredients	16% CP diet	18% CP diet	Ingredients	16% CP diet	18% CP diet
Broken rice	1,275	1,050	Moisture (%)	11.75	11.59
Rice hull	300	300	Crude Protein (%)	16.50	18.3
SBM 44%	420	490	Ether Extract (%)	0.51	3.89
Fish meal 56%	50	50	Crude Fiber (%)	3.44	2.37
Ca ₂ PO ₄	50	50	Ash(%)	4.13	5.78
Fat	40	40	NFE (%)	75.42	58.11
Antibiotics	5	5			
Premix	10	10			
NaCl	10	10			
Total (kg)	2,150	2,005	Price (baht/kg)	9.39	9.63

การศึกษาซาก

เมื่อสิ้นสุดการทดสอบและชั่งน้ำหนักสุดท้ายแล้ว จะนำไปศึกษาซากโดยให้สุกรอดอาหารและน้ำไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงก่อนฆ่า ทำการแบ่งซากสุกรออกเป็น 2 ซีก คือ ซ้ายและขวาตามแนวกระดูกสันหลังกลางลำตัว นำซากเข้าห้องเย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมงก่อนนำไปตัดแต่งซาก ศึกษาซากโดยการตัดแต่งแบบสากลโดยยึดตามเกณฑ์การตัดแต่งของคณะกรรมการเนื้อสัตว์และปศุสัตว์แห่งชาติสหรัฐอเมริกา (สัญญาชัย, 2547)

การบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการทดสอบสุกร ทำการจดบันทึกน้ำหนักตัวสุกรเมื่อเริ่มและสิ้นสุดการทดสอบ น้ำหนักอาหารที่กินได้ระยะเวลาในการทดสอบ เมื่อสิ้นสุดการทดสอบ จะทำการวัดความหนาไขมันสันหลังและพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันด้วยเครื่องอูลตราซาวนด์ที่ฮอร์เนโก

ข้อมูลการศึกษาซาก ทำการจดบันทึกน้ำหนักมีชีวิต น้ำหนักซากอุ่น น้ำหนักซากเย็น และน้ำหนักชิ้นส่วนเนื้อแดง ไขมัน สามชั้นและกระดูก จากนั้นนำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ซาก พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง เปอร์เซ็นต์ไขมัน เปอร์เซ็นต์กระดูก และเปอร์เซ็นต์สามชั้น

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ข้อมูลการทดสอบสุกร และข้อมูลการศึกษาซาก วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การเจริญเติบโต : โตเร็ว และโตสม่ำเสมอ

สุกรขุนมีน้ำหนักเริ่มและสิ้นสุดทดสอบไม่แตกต่างกัน น้ำหนักเริ่มต้นของสุกรทั้งหมดเฉลี่ย 24.3 ± 2.9 กก. และน้ำหนักสิ้นสุดเป็น 102.0 ± 3.1 กก. ใช้เวลาในการทดสอบเฉลี่ย 108.0 ± 13.7 วัน ปริมาณอาหารที่กินได้ในระยะทดสอบเฉลี่ย 189.4 ± 16.6 กก.ต่อตัว อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 729.7 ± 87.2 กรัมต่อตัวต่อวัน อัตราแลกเนื้อเฉลี่ย 2.44 ± 0.2 ความหนาไขมันสันหลังเฉลี่ย 1.01 ± 0.1 ซม. พื้นที่หน้าตัดเนื้อสันเฉลี่ย 42.49 ± 1.3 ตร.ซม. (ตารางที่ 2)

สุกรขุนกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) และมีความหนาไขมันสันหลังมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$) แต่พื้นที่หน้าตัดเนื้อสันไม่มีความแตกต่างกันในสุกรทั้งสองกลุ่ม สุกรเพศผู้ตอนจะมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าเพศเมีย แต่จะมีความหนาไขมันสันหลังมากกว่าเพศเมียและมีพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันน้อยกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) แต่อัตราการแลกเนื้อไม่แตกต่างกันระหว่างทั้งสองเพศ

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าพันธุกรรมสุกรกรมปลูสัตว์ สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มที่ไม่มี การเปลี่ยนแปลงการจัดการสุกรขุนใดๆ ในฟาร์ม จากเดิมที่มีอัตราการเจริญเติบโตในช่วงขุนอยู่ที่ 550 กรัมต่อวัน (ธีระพงษ์, 2550) ซึ่งต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโต เฉลี่ย 760.39 ± 73.01 และ 699.05 ± 91.71 กรัมต่อวันในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ เป็นผลให้เวลาที่ใช้ในการขุนสุกรแตกต่างกัน เป็น 102 และ 115 วัน ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของการผลิตสุกรขุนเชิงการค้าที่มีรอบการเลี้ยงสุกรขุนต่อปีเป็น 2.4 รุ่น (สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ, 2551) หมายความว่าต้องใช้เวลาเลี้ยงต่อรุ่น 150 วัน ซึ่งจะเป็นเวลาที่เลี้ยงสุกรขุน 120 วันและพักคอก 30 วัน และสุกรมีอัตราการเจริญเติบโตในระยะขุนประมาณ 655 กรัมต่อวัน แสดงให้เห็นว่าเมื่อนำพันธุกรรมกรมปลูสัตว์ไปใช้แล้วทำให้สมรรถภาพการผลิตสุกรขุนของสินชัยฟาร์มดีกว่า ดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น หรือ “โตเร็ว” ที่มีในพันธุกรรมสุกรกรมปลูสัตว์ จะทำให้สามารถเพิ่มรอบการเลี้ยงสุกรขุนต่อปีได้ จึงเป็นประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับโดยตรงจากการปรับปรุงพันธุ์สุกรของกรมปลูสัตว์

นอกจากนี้ปัญหาการผลิตในระบบอุตสาหกรรมและในเกษตรกรรายย่อยที่เหมือนกันคือ ความไม่สม่ำเสมอในการเจริญเติบโตของสุกรเนื้อ หรือที่ชาวบ้านเรียกกันทั่วไปว่า หมูแตกไซส์ ซึ่งเกิดจากพันธุกรรม ในกลุ่มที่ 1 จะสามารถขายสุกรตัวแรกและตัวสุดท้ายในรุ่นเดียวกันห่างกัน 13 วัน แต่ในกลุ่มที่ 2 จะใช้เวลาห่างกัน 31 วัน ความแตกต่างของระยะเวลาจำนวน 18 วัน จะหมายถึงรอบการเลี้ยงสุกรเนื้อต่อปีของฟาร์มซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการ

ผลิต ดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตสูงอย่างเดียวไม่ได้หมายความว่าสามารถลดต้นทุนได้ แต่ยังต้องมีความสม่ำเสมอด้วย ซึ่งเป็นคุณลักษณะ “โตสม่ำเสมอ” ในพันธุ์กรรมสุกรกรมปศุสัตว์ เมื่อนำคุณลักษณะ “โตเร็ว” และ “โตสม่ำเสมอ” ที่มีในพันธุ์กรรมสุกรกรมปศุสัตว์มารวมกันในสภาพการผลิตจริง ความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการขุนสุกรเนื้อ และระยะเวลาที่ใช้ในการขายสุกรในรุ่นเดียวกัน จะทำให้รอบการเลี้ยงสุกรเนื้อต่อปี เป็น 2.5 รุ่น/ปีในกลุ่มที่ 2 และเป็น 2.76 รุ่น/ปี ในกลุ่มที่ 1

Table 2 Table 2 Growth performance of fattening pigs with different percentage of DLD genetics at Sinchai Farm.

	Genetics		
	Group 1	Group 2	P Value
Number	20	20	
Initial Weight (kg)	25.35±2.64	23.20±2.76	
Final weight (kg)	102.15±2.76	101.85±3.47	
Test day (days)	101.85±9.92	114.20±14.35	
Feed Intake (kg)	179.83±13.33	198.85±95	
ADG (g/d)	760.39±73.01	699.05±91.17	**
FCR	2.34±0.18	2.53±0.21	**
Back Fat (mm)	1.03±0.13	0.99±0.12	*
Loin Eye Area (sq.cm.)	42.26±1.40	42.73±1.12	ns

คุณภาพซาก : ซากสวย

สุกรขุนน้ำหนักส่งตลาดที่ 100 กก.ของสินชัยฟาร์ม เมื่อนำมาศึกษาซากพบว่า คุณภาพซากที่ได้ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มพันธุ์กรรมกรมปศุสัตว์ 100% และ 50% แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศผู้และเพศเมีย (ตารางที่ 4)

ปริมาณเนื้อแดงในเพศเมียจะสูงกว่าเพศผู้ตอนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < .01$) ในของสุกรขุนที่มีพันธุ์กรรมกรมปศุสัตว์ 100% และในกลุ่มพันธุ์กรรมกรมปศุสัตว์ 50% เป็นร้อยละ 37.3 ± 1.86 และ 38.18 ± 2.02 ของน้ำหนักมีชีวิตตามลำดับ และเป็นร้อยละ 49.87 ± 2.78 และ 50.99 ± 2.48 ของน้ำหนักซากเย็นตามลำดับ ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณเนื้อแดงของสุกรขุนในโครงการสุกรเชิงการค้ากรมปศุสัตว์ ที่มีเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงระหว่างร้อยละ 42 - 47% ของน้ำหนักซากเย็น(รศศักดิ์และคณะ, 2546) พบว่าพันธุ์กรรมสุกรของกรมปศุสัตว์มีความก้าวหน้าทางพันธุ์กรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถ้าในส่วนนี้จะตกอยู่ที่เชียงใหม่มากกว่าที่ผู้เลี้ยง

ต้นทุนการผลิตสุกรเนื้อ

สินชัยฟาร์ม มีการผสมอาหารสุกรใช้เองในฟาร์มโดยจัดหาวัตถุดิบและจัดสัดส่วนอาหารตามความต้องการของสุกร การผลิตสุกรขุนนั้นจะใช้อาหาร 2 สูตร ราคาของอาหารที่ผลิตได้ตามราคาเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2550 นั้น สูตรโปรตีน 18% ราคา กิโลกรัมละ 9.63 บาท และสูตรโปรตีน 16% ราคา 9.39 บาท คิดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการขุนเป็น กิโลกรัมละ 9.6 บาท ต้นทุนลูกสุกรเนื้อที่ผลิตได้ในฟาร์มอยู่ที่ราคาประมาณ 1,443 บาท

การคำนวณต้นทุนสุกรเนื้อ จะใช้ตัวเลขคำนวณต้นทุนสุกรเนื้อปี 2550 และ 2551 ของสมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ ที่มีต้นทุนค่าพันธุ์สุกรในปี 2550 เป็นตัวละ 1,401.07 บาท (สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ, 2551) แต่ใช้ค่าอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเจริญเติบโต อัตราการสูญเสียที่ได้จากการทดลองมาคำนวณหาต้นทุนการผลิตสุกรขุนที่แท้จริงของฟาร์ม รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ในระหว่างการทดสอบ มีการคัดออกเนื่องจากสุกรแคระแกรนมาตั้งแต่ระยะกินนม คิดเป็นร้อยละ 5 แต่ไม่มีปัญหาสุขภาพตลอดระยะเวลาการทดสอบ ซึ่งเป็นไปในลักษณะเดียวกับภาพรวมของฟาร์มทั้งหมด ดังนั้นค่าใช้จ่ายของยาและเวชภัณฑ์จะต่ำกว่าฟาร์มทั่วไป สินชัยฟาร์มมีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ประมาณ 20,000 บาทต่อปี นอกจากนี้อัตราการรอดของสินชัยฟาร์มอยู่ที่ร้อยละ 95 ซึ่งยังทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรขุนต่ำกว่าฟาร์มทั่วไปที่มีอัตราสูญเสียที่ร้อยละ 8 (สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ, 2551) ในการศึกษาครั้งนี้ ต้นทุนการผลิตสุกรขุนของสินชัยฟาร์มเมื่อเทียบกับการผลิตของภาคอุตสาหกรรมในปี 2550 เป็นร้อยละ 83, 87 และ 96 ในสุกรกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และสินชัยฟาร์มตามลำดับ

Table 3 Carcass composition of fattening pigs with different percentage of DLD genetics at Sinchai Farm.

	Genetics		
	Group 1	Group 2	P Value
Number	20	20	
Live weight (kg)	99.62±2.91	99.08±3.33	ns
Carcass Percentage (%)	74.82±1.23	74.89±1.86	ns
	% of live weight		
Lean	37.30±1.86	38.18±2.02	ns
Fat and skin	10.18±1.93	9.65±1.92	ns
Bone	11.88±1.19	11.92±0.73	ns
Bacon	14.85±0.93	14.39±0.99	ns
	% of cold carcass		
Lean	49.87±2.78	50.99±2.48	ns

Fat and skin	13.58±2.42	12.88±2.50	ns
Bone	15.89±1.76	15.93±1.03	ns
Bacon	19.85±1.16	19.21±1.14	ns

Table 4 Production cost in 2007 for fattening pigs with different genetics at Sinchai Farm.

	Group 1	Group 2	Sinchai Farm	2007*
ADG	760.39	699.05	550	625
FCR	2.34	2.53	3.01	3.0
Feed price (baht/kg)	9.6	9.6	9.6	10.5
Medicines (baht/head)	50	50	100	200
Interest Rate (%)	8.50	8.50	8.50	8.50
Survival Rate (%)	95	95	93	92
Sale price at 100 kg. (baht/head)	3,800	3,800	3,800	3,800
Production Cost (baht/head)	3,774	3,929	4,338	4,543
Profit (baht/head)	+26	- 129	- 538	- 743
% of Sinchai farm genetics	87	91	100	105
% of 2007*	83	87	96	100

Sources : * National Swine Farmer Association , 2007

ต้นทุนการผลิตสุกรขุนของฟาร์มที่ผลิตลูกสุกรเองของประเทศไทยในปี 2550 และ 2551 เป็น 4,542.63 และ 5,073.56 บาทต่อตัว ขายได้ตัวละ 3,801.0 และ 4,000 บาท ตามลำดับ (สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ, 2551) ซึ่งผู้ผลผลิตจะขาดทุนตัวละ 741.63 และ 1,073.56 บาทตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการทดลองครั้งนี้ พบว่าสุกรขุนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จะมีต้นทุนการผลิตในปี 2550 คิดเป็น 3,774 และ 3,929 บาทต่อตัว ณ ราคาขายที่ตัวละ 3,801 บาท ยังคงมีกำไรจากการผลิตสุกรขุนหรือขาดทุนน้อยกว่าการใช้พันธุ์กรรมเดิมที่ฟาร์มเคยใช้และในภาคอุตสาหกรรมทั่วไป จึงทำให้ฟาร์มสามารถจะทนได้ในภาวะที่ราคาตกต่ำอย่างมากดังเช่นในปี 2550 ผ่านมา ดังนั้น การเลือกใช้พันธุ์กรรมสุกรกรรมปศุสัตว์สามารถลดต้นทุนโดยรวมของสุกรขุนได้

ดังนั้น ผลตอบแทนจากการใช้พันธุ์กรรมสุกรกรรมปศุสัตว์ในการผลิตสุกรขุนของเกษตรกร ซึ่งเป็นผลรวมจากลักษณะพันธุ์กรรมที่ดีทำให้สุกรขุนมีอัตราการเจริญเติบโตในระยะขุนที่ดีกว่า อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อที่ดีกว่า อัตราการสูญเสียที่ลดลง และจำนวนวันที่ใช้ในการขุนที่ลดลง ที่ก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงต่อเกษตรกรในการลดต้นทุนการผลิต ดังสรุปแสดงในภาพที่ 1

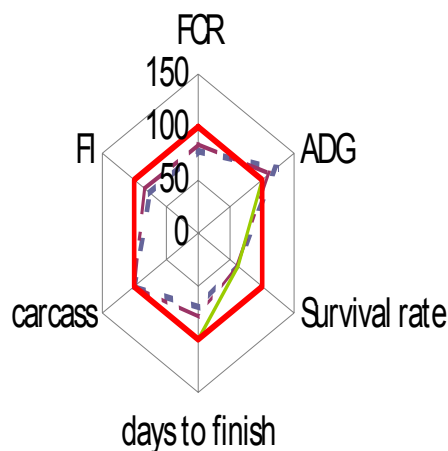


Figure 1 Benefits from DLD genetics for fattening swine production at Sincahi Farm, Rajchaburee 2007. The legend shows different group of swine genetic as Group 1 - - - - Group 2, _____ Sincahi farm genetic and _____ National 2007.

สรุปผลการทดลอง

1. สุกรขุนที่มีพันธุกรรมกรมปศุสัตว์ มีสมรรถภาพการผลิตดีกว่าสุกรที่มีอยู่เดิมในฟาร์มอย่างมีนัยสำคัญในสภาพการผลิตของสินชัยฟาร์ม
2. คุณภาพซากของสุกรขุนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มพันธุกรรม
3. การใช้พันธุกรรมสุกรของกรมปศุสัตว์ในการผลิตสุกรขุนของสินชัยฟาร์ม จะช่วยให้ต้นทุนการผลิตสุกรขุนต่ำกว่า 13-17% เมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตสุกรขุนทั่วไปของประเทศในปี 2550 อันเป็นผลรวมจากพันธุกรรมสุกรที่พัฒนาปรับปรุงพันธุ์โดยกรมปศุสัตว์ให้มีลักษณะที่ดีของอัตราการเจริญเติบโต อัตราแลกเนื้อ คุณภาพซาก ซึ่งจะสามารถช่วยให้เกษตรกรอยู่รอดและแข่งขันได้ในตลาดสุกรขุนเชิงการค้า

ข้อเสนอแนะ

1. ในการตัดสินใจใช้พันธุกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ในฟาร์มของตนเอง เจ้าของฟาร์มจำเป็นต้องรู้ต้นทุนในการผลิตสุกรของตนเองเพื่อใช้ข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจนำพันธุกรรมใหม่เข้ามาใช้ในฟาร์ม และจะทำให้เจ้าหน้าที่ของกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ สามารถช่วยเลือกพันธุกรรมและเทคโนโลยีของกรมปศุสัตว์ที่เหมาะสมกับศักยภาพการผลิตของฟาร์ม
2. การกระจายสัตว์พันธุ์ดีโดยสายพ่อจะเป็นแนวทางเพื่อผลตอบแทนระยะสั้น เพราะสะดวกและมีการลงทุนต่ำ กองบำรุงพันธุ์สัตว์จำเป็นต้องมีการดำเนินงานเพิ่มเติมต่อยอดจากการปรับปรุงพันธุ์สุกร โดยเพิ่มกิจกรรมใหม่ในการทดสอบและผลิตพ่อพันธุ์สุดท้ายกระจายไปยังเกษตรกรทั้งในลักษณะของพ่อพันธุ์มีชีวิตและน้ำเชื้อ
3. ต้องมีการทบทวนและกำหนดนโยบายการจำหน่ายพันธุ์สัตว์ของกองบำรุงพันธุ์สัตว์ เพื่อสร้างแนวทางและโอกาสทางการตลาดให้แก่เครือข่ายผู้ผลิตพันธุ์สัตว์ของกองบำรุงพันธุ์สัตว์
4. การบริหารจัดการเครือข่ายสุกรกองบำรุงพันธุ์สัตว์ จำเป็นต้องดำเนินการทั้งในด้านระบบสารสนเทศ ข้อมูลการผลิต ทรัพยากรบุคคลและวิธีบริหารจัดการ เพื่อให้เครือข่ายเกิดความเข้มแข็งและสามารถใช้เทคโนโลยีกรมปศุสัตว์ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษารั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ปีงบประมาณ 2550 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุคลากรของสินชัยฟาร์ม นายวิศาล ศรีสุริยะ นายจงเจษฎ์ ศรีกระจำง และบุคลากรศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองกวาง จ.ราชบุรี ที่ให้ความร่วมมือด้วยดีในการทดสอบและศึกษาซากสุกรในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- จงเจษฎ์ ศรีกระจำง. 2545. การสร้างสุกรพันธุ์แลนด์เรซของกรมปศุสัตว์ : ศึกษาความแปรปรวนของลักษณะทางเศรษฐกิจของสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์เยอรมัน – ไอร์แลนด์ ในรุ่นที่ 4 และในรุ่นที่ 5. สุกรศาสตร์ ปีที่ 29 ฉบับที่ 113 หน้า 55-67.
- ธีระพงษ์ สุตันทวิบูลย์. 2550. ประธานเครือข่ายฟาร์มหมุกรมฯ โข้วพ่อสุดท้ายช่วยลดต้นทุนหมูขุนได้ 2 บาท/กก. เมืองปศุสัตว์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 31 เดือนมิถุนายน 2550. หน้า 28-30.
- รติศักดิ์ แซ่ฉั่ว เฉลียว สุขวงศ์และสีลง ธิดา. 2547. ลักษณะเศรษฐกิจบางประการและลักษณะซากของสุกรขุนสามสายพันธุ์ที่เกิดจากพ่อสุกรพันธุ์ครอกสายพันธุ์อเมริกากับแม่สุกรพันธุ์ลูกผสมลาร์จไวท์และแลนด์เรซสายพันธุ์

อเมริกาและแคนาดา. ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 19. งานมหกรรมเนื้อ นม ไข่ ปศุสัตว์
 ปลอดภัยสู่ครัวโลก ปี 2547” น. 40.

วิศาล ศรีสุริยะ สัมฤทธิ์ แสนบัว และจางเจษฎ์ ศรีกระจ่าง. 2540. การผสมข้ามแบบสลับพ่อสลับแม่ของสุกรพันธุ์
 แลนด์เรซ สายพันธุ์เดนมาร์ก เยอรมันและไอร์แลนด์. รายงานผลงานวิจัยงานคั้นคว่ำและวิจัยการผลิตสัตว์
 ประจำปี พ.ศ. 2540. หน้า 181-208.

วนิดา กำเนิดเพ็ชร. 2549. ระบบการขึ้นทะเบียนและการรับรองพันธุ์สัตว์ในเครือข่ายกระจายพันธุ์กรรมสัตว์ :

กรณีศึกษาฟาร์มเครือข่ายสุกรปากช่องสามของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย ในจังหวัดสุรินทร์. วารสารสัตวบาล
 ปีที่ 16 ฉบับที่ 76. สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย.

วิศาล ศรีสุริยะ และคณะ. 2547. การวิเคราะห์พันธุกรรมสุกรปากช่องสาม. รายงานการประชุมวิชาการกรมปศุสัตว์
 กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ประจำปี 2547.

สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ. 2551. ผู้เลี้ยงสุกรร้อง...ขอความช่วยเหลือจากภาครัฐ. วารสารสันไก่อและสุกร ปีที่ 6 ฉบับที่
 56 เดือนมกราคม 2551 หน้า 92-94.

สัญญาชัย จตุรสิทธิ์. 2547. การจัดการเนื้อสัตว์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 163 หน้า
 ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองควาง. 2545. รายงานประจำปี. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์.

Harvey W.R. 1960. Least Square Analysis of data with unequal subclass numbers. USDA Agricultural Research
 Service (Publication) ARS. 208p.