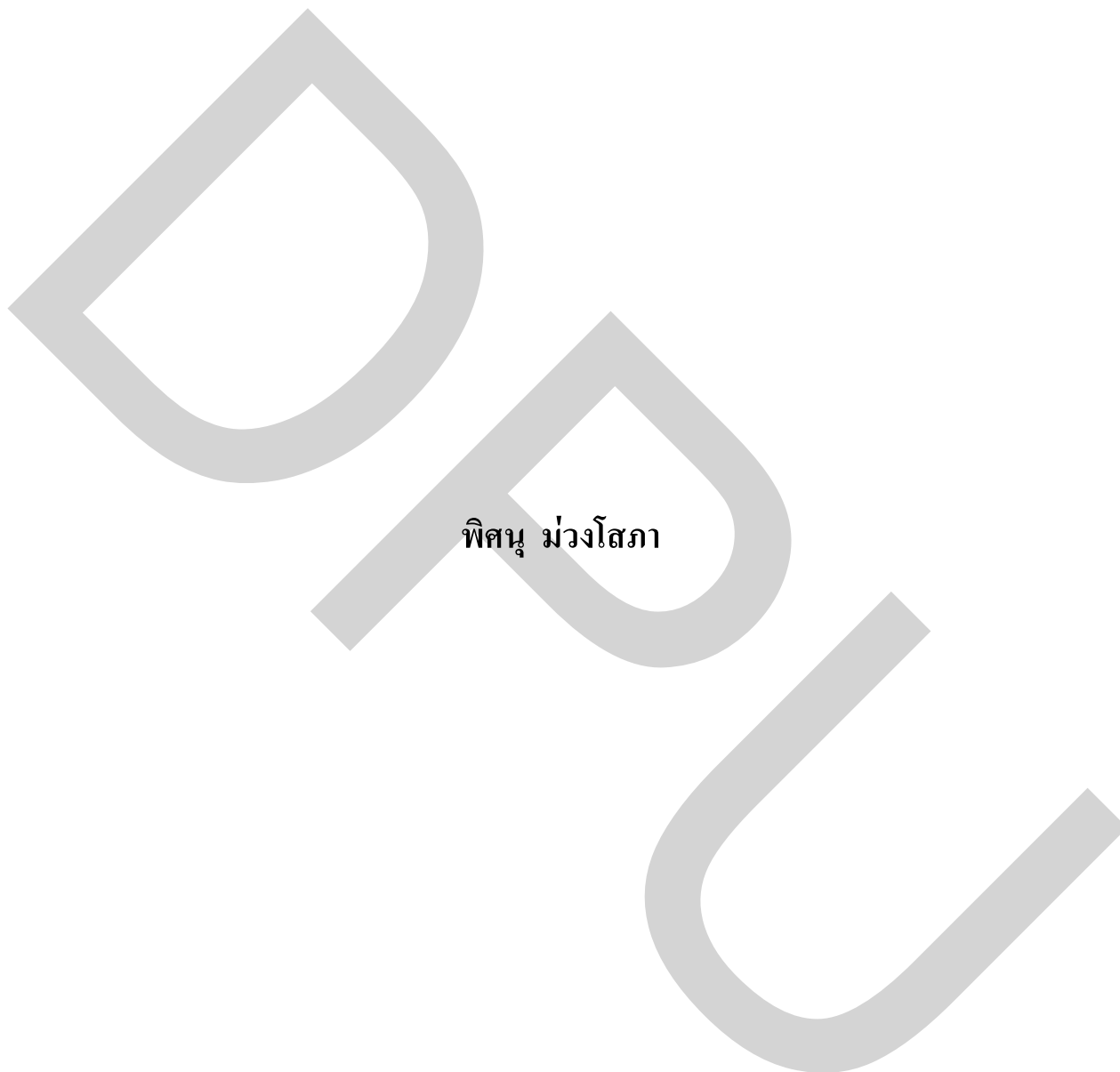


การศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร



ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2550

**To study of the purchasing behavior of the pig farmers  
in selecting the hybrid gilt.**



**Pisanu Muongsopa**

**A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics  
Department of Economics  
Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**2007**

|                  |  |
|------------------|--|
| หัวข้อภาคนิพนธ์  | การศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร |
| ชื่อผู้เขียน     | พิศณุ ม่วงโสภา   |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ดร.ชัยวัฒน์ คนจริง   |
| สาขาวิชา         | เศรษฐศาสตร์  |
| ปีการศึกษา       | 2549   |

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของวิจัยนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกร ในการพิจารณาเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด ของบริษัท เบทาโกรไฮบริด อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งจะเป็ข้อมูลประกอบการพัฒนาสินค้าและบริการของบริษัทฯ ให้เป็นที่พอใจ และตรงตามความต้องการของลูกค้า รวมถึง ศึกษาเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด กับ พฤติกรรมการซื้อของเกษตรกร และข้อมูลภาพรวมของธุรกิจสุกรของประเทศไทยในปัจจุบัน

โดยมีสมมติฐานในการศึกษา คือ ด้านพฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร(ลูกค้า)นั้น ประเมินว่า เกษตรกรมีหลักในการคัดเลือกสุกรแม่พันธุ์ที่มีลักษณะความเป็นแม่ที่ดี(Maternity) ดังนี้ ให้ลูกดก, เลี้ยงลูกเก่ง, ให้ลูกดี, อายุการใช้งานยาวนาน และรูปร่างดี (ลำตัวยาว, ท้องลึก, ขาแข็งแรง ฯลฯ) จากหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสุกรแม่พันธุ์ที่ดีของเกษตรกรข้างต้นนี้ เกษตรกรแต่ละรายจะให้น้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละลักษณะไม่เท่ากัน โดยการให้น้ำหนักว่าจะเน้นลักษณะใดมากขึ้นขึ้นอยู่กับสถานภาพการผลิตของแต่ละฟาร์ม (Individual) และการจัดลำดับความสำคัญของลักษณะสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร ประเมินว่าเกษตรกรมีเหตุผลในการคัดเลือก ซึ่งอาจไม่ได้แสดงออกในลักษณะข้อมูลทางวิชาการ แต่พฤติกรรมในการคัดเลือกน่าจะสะท้อนถึงความต้องการลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ที่ให้ค่าทางเศรษฐกิจที่ดี

วิธีการศึกษา สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก ๆ ได้ดังนี้

1. ศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรพันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร
2. ศึกษาลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด
3. เปรียบเทียบพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร และผลการวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจ

จากผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกรในประเทศไทย ให้ความสำคัญต่อลักษณะแม่สุกร ใน 3 อันดับแรก ได้แก่ เลี้ยงลูกเก่ง, ให้ออกดก และสุขภาพส่วนผลจากงานวิจัยที่คำนวณหาค่าเศรษฐกิจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสุกรแม่พันธุ์นั้น ได้ 3 อันดับที่ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรหย่านม มากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ให้ออกดก, เลี้ยงลูกเก่ง(% ความเสียหายลูกสุกรก่อนหย่านม) และการใช้งานยาวนาน (% การทดแทนของแม่สุกรสาวในฝูง) จากผลดังกล่าวแสดงว่าพฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกรนั้น ใกล้เคียงกับค่าทางเศรษฐกิจ ใน 2 อันดับแรก คือ การให้ออกดก และ เลี้ยงลูกเก่ง หมายความว่าในการพิจารณาเลือกซื้อของเกษตรกรที่บางรายอาจไม่ได้พิจารณาถึงต้นทุน แต่จากประสบการณ์ในการทำฟาร์มสุกรนั้นมีส่วนช่วยการตัดสินใจเลือกที่ถูกต้อง

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ได้จากงานวิจัยนี้ที่สามารถหาค่าทางเศรษฐกิจในแต่ละลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ มีประโยชน์มากต่อการทำธุรกิจฟาร์มสุกรคือ ให้ความสำคัญซื้อสุกรแม่พันธุ์ที่ถูกต้อง เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับลักษณะที่ให้ค่าทางเศรษฐกิจที่ดี (ส่งผลต่อการลดต้นทุนลูกสุกร) และช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มสุกรของเกษตรกร โดยเกษตรกรควรเลือกปรับปรุงการเลี้ยงการจัดการที่ส่งเสริมให้สุกรแม่พันธุ์แสดงลักษณะทางพันธุกรรมในการให้ออกดก และเลี้ยงลูกเก่ง(หรือลดความเสียหายต่อลูกสุกรก่อนหย่านม)ให้มากขึ้น เพื่อทำให้ต้นทุนลูกสุกรลดลงได้มาก แทนที่ไปให้ความสำคัญในประเด็นอื่น

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Term Paper Title</b>   | To study of the purchasing behavior of the pig farmers in selecting the hybrid gilt. |
| <b>Author</b>             | Pisanu Muongsopa   |
| <b>Term Paper Advisor</b> | Dr.Chaiwut Konjing   |
| <b>Department</b>         | Economic   |
| <b>Academic Year</b>      | 2006   |

### **ABSTRACT**

The objective of this research is to gain an understanding of the purchasing behavior of the pig farmers in selecting of the hybrid gilt from The Betagro Hybrid International Co., Ltd. This study will provide vital data to help the company understand the customers and improve its services to better meet the customer needs. The data collected will also provides to the economic status of the pig farm and will help provide a picture of the pig farming industry in Thailand.

In this study there are two assumptions concerning the selection of the hybrid gilt. The researcher assumes that each farmer has his own principles in selecting the hybrid gilt. For example, it can have many piglets at one time, takes good care of the piglets, have piglets often, live a long life, and has a good shape and form to the body. From the above mentioned principles the one stressed upon by the individual farmer will vary. Some may find that long life is important while others may stress on one of the other traits. This principle stressed upon will be according to the needs of the individual farmer.

The second assumption is that the ranking of the important traits of the hybrid gilt will not be based upon academic theory, but will reflect the needs of the individual farmer who will select the hybrid gilt that he believes will provide him with the most economic benefit.

The method used in this study can be divided into three topics

1. To study of the purchasing behavior of the pig farmers in selecting the hybrid gilt.
2. To study the ranking of the traits and the value the hybrid gilt provides to economy.
3. To compare the purchasing behavior of the pig farmers and the analytical value of the economy.

This study shows that the pig farmers purchasing behavior in Thailand focuses on these traits. First, takes care of the piglets good. Second is that it can produce more and more piglets. Third, the hybrid gilts have good health. The result of research shows that the economical value is reflected in these traits, which has a direct impact on the cost of the weaned piglet. The three traits are; First, the hybrid gilt produces more piglets. Second, takes good care of the good piglet (low percentage of piglet pre-weaned death) Third, long life and can reproduce for a longer time (of that the farmer doesn't have to buy new hybrid gilts often). In comparing the purchasing behavior and the economic value we find the two important traits which are:

1. Give more piglets.
2. Takes good care of the piglets.

It can be concluded that in the process of purchasing of the hybrid gilt by some farmer does not depend on the cost of weaned piglet, but on the farmers' experiences for making the right decision.

Another important aspect that resulted from this research and has great contribution to the pig farming industry is that the farmer should pay attention to every trait that can contribute to the economical value. (This will reduce the cost of weaned piglet) It will also help support and improve the effectiveness of the production of the pig farm. Thus, the farmers should improve the way they raise the piglets, and support the hybrid gilt to fulfill the two traits. In order to reduce the cost of weaned piglet. Instead of focusing on minor aspects of the pig farming industry.

## กิตติกรรมประกาศ

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีที่สืบเนื่องจาก ดร.ชัยวัฒน์ คนจริง กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์นี้ และรองศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ จุนอนันตธรรม กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในช่วงดำเนินการจัดทำ ซึ่งท่านอาจารย์ได้เสียสละเวลาในการให้คำแนะนำและตรวจทานแก้ไข ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้งสองอย่างยิ่ง ซึ่งหากท่านอาจารย์ทั้งสองไม่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา งานศึกษาวิจัยฉบับนี้คงไม่สัมฤทธิ์ผล

นอกจากนี้ ผู้เขียนยังขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรมนุญ พงษ์ศรีกูร กรุณาเป็นประธานกรรมการสอบภาคนิพนธ์ ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.บรรเทิง มาแสง และผู้ช่วยศาสตราจารย์เชิง เกาจิต ที่รับเป็นกรรมการสอบภาคนิพนธ์ ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงตรวจทานภาคนิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขาดไม่ได้ที่จะขอขอบคุณ คุณเรวัตร์ ชันทอง ผู้อำนวยการสำนักปศุสัตว์ เครื่องเบทาโกร และทีมงานที่ได้สนับสนุนข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยฉบับนี้

สุดท้ายนี้ หากภาคนิพนธ์ของผู้เขียนมีประโยชน์และคุณค่า ผู้เขียนขอมอบคุณความดีนี้แก่บิดา มารดา อาจารย์ บริษัทเบทาโกรฯ ตลอดจนผู้แต่งหนังสือ หรือตำราที่ผู้เขียนใช้อ้างอิง แต่อย่างไรก็ตามหากภาคนิพนธ์ฉบับนี้มีความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใดก็ตาม ผู้เขียนขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

พิศณุ ม่วงโสภิตา

## สารบัญ

|   | หน้า      |
|---|-----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                  | ฅ         |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                               | จ         |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                  | ช         |
| สารบัญตาราง.....                                      | ญ         |
| สารบัญภาพ.....  | ฎ         |
| <b>บทที่</b>  |           |
| <b>1 บทนำ.....</b>                                    | <b>1</b>  |
| 1.1 ความสำคัญของปัญหา.....                            | 1         |
| 1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา.....                         | 3         |
| 1.3 สมมติฐานการวิจัย.....                             | 3         |
| 1.4 ขอบเขตการศึกษา.....                               | 4         |
| 1.5 วิธีวิจัย.....                                    | 4         |
| 1.6 นิยามศัพท์.....                                   | 5         |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                    | 6         |
| <b>2 แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>    | <b>7</b>  |
| 2.1 ธุรกิจในตลาดแข่งขันสมบูรณ์.....                   | 7         |
| 2.2 ความได้เปรียบทางด้านต้นทุน.....                   | 8         |
| 2.3 Perfectly Competitive Markets.....                | 10        |
| 2.4 Profit Maximization.....                          | 11        |
| 2.5 Profit Maximization : Perfect competition.....    | 12        |
| 2.6 How to Maximize Pig Meat Production.....          | 14        |
| 2.7 สุกรแม่พันธุ์.....                                | 16        |
| 2.8 Introduction.....                                 | 18        |
| 2.9 Background.....                                   | 18        |
| <b>3 ระเบียบวิธีวิจัย.....</b>                        | <b>20</b> |
| 3.1 การทดสอบสมมติฐาน.....                             | 23        |
| 3.1.1 การทดสอบเกี่ยวกับค่า ( $B_0$ ).....             | 25        |
| 3.1.2 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $B_1$ )..... | 25        |



สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า      |
|--|-----------|
| 3.1.3 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $B_2$ ).....  | 25        |
| 3.1.4 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $B_3$ ).....  | 25        |
| <b>4 การผลิต และการตลาด.....</b>   | <b>27</b> |
| 4.1 การผลิต (Production).....  | 27        |
| 4.2 โรงงานชำแหละและโรงงานแปรรูปมาตรฐานส่งออก.....  | 27        |
| 4.3 ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมสุกรของประเทศไทย.....  | 28        |
| 4.4 การเลี้ยงสุกรในประเทศไทย.....  | 36        |
| 4.5 ธุรกิจผลิตสุกรพันธุ์และสุกรขุน.....  | 36        |
| 4.6 ธุรกิจโรงเชือดสุกร.....  | 38        |
| 4.7 ธุรกิจแปรรูปเนื้อสุกร.....   | 39        |
| 4.8 ตลาดเนื้อสุกรอนามัย (ภายในประเทศ).....   | 40        |
| <b>5 ผลการวิเคราะห์</b>  |           |
| 5.1 ผลการสำรวจพฤติกรรมทางเลือกซื้อ หรือความต้องการลักษณะสุกร<br>แม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร.....              | 42        |
| 5.2 ผลการศึกษาลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์<br>สองสายเลือด.....                                | 43        |
| 5.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของ<br>เกษตรกร และผลการวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจ..... | 45        |
| <b>6 สรุป และเสนอแนะ.....</b>  | <b>46</b> |
| 6.1 บทสรุป.....  | 46        |
| 6.2 ข้อเสนอแนะ.....  | 47        |
| บรรณานุกรม.....  | 49        |
| ภาคผนวก.....   | 52        |
| ประวัติผู้เขียน.....   | 96        |

สารบัญตาราง

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 2.1 Summary of aspects of sow productivity in different countries.....  | 16   |
| 3.1 ผลการสำรวจความต้องการในแต่ละลักษณะของสุกรแม่พันธุ์สอง.....  | 20   |
| 3.2 สมมติฐานการคำนวณต้นทุนลูกสุกรหย่านม.....  | 22   |
| 3.3 แสดงการทดสอบสมมติฐาน.....   | 26   |
| 4.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมสุกรของไทยปี 2548-2549.....   | 27   |
| 5.1 ระดับความสามารถในการผลิตสุกรของประเทศไทย.....   | 43   |
| 5.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร<br>และผลการวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจ..... | 45   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |   | หน้า |
|--------|---|------|
| 2.1    | การสร้างค่าและความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิต.....  | 9    |
| 2.2    | Perfect competition.....                              | 13   |
| 2.3    | Primary Factors Affecting Pig Performance.....        | 15   |
| 2.4    | Factors influencing sow productivity.....             | 17   |
| 3.1    | แสดงโครงสร้างต้นทุนลูกสุกรหย่านมที่ใช้ในการศึกษา..... | 20   |
| 3.2    | แสดงโปรแกรมการคำนวณต้นทุนลูกสุกรหย่านม.....           | 21   |
| 4.1    | แสดงราคาขายสุกรภายในประเทศ.....                       | 29   |
| 4.2    | แสดงการส่งออกเนื้อสุกรของไทย.....                     | 29   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

การเลี้ยงสุกรของเกษตรกรในอดีตที่ผ่านมา เริ่มจากธุรกิจขนาดกลาง และขนาดเล็ก ซึ่งได้มีการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ จากการผลิตสุกรเพื่อบริโภคและจำหน่ายในท้องถิ่น มาเป็นฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ทันสมัยครบวงจร ซึ่งในปัจจุบันเรียกได้ว่าเป็นธุรกิจการผลิตสุกร ในประเทศไทยฟาร์มเลี้ยงสุกรโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้ตามประเภทการผลิตดังนี้

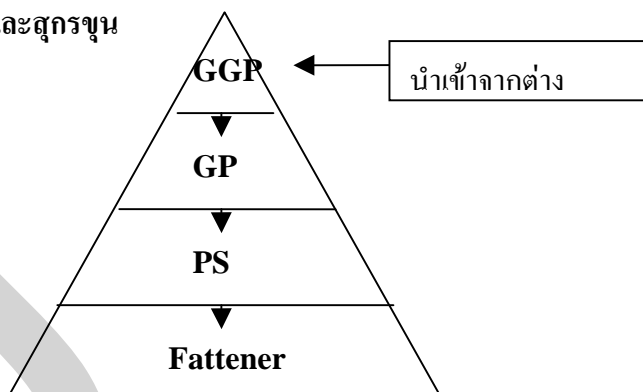
1.1.1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตลูกสุกรจำหน่าย คือ ฟาร์มสุกรที่เลี้ยงสุกรพ่อแม่พันธุ์ โดยมีเป้าหมายผลิตลูกสุกรจำหน่ายให้กับฟาร์มสุกรขุน

1.1.2 ฟาร์มสุกรขุน คือฟาร์มสุกรที่ซื้อลูกสุกรขุนเข้าเลี้ยง ผลิตสุกรขุนจำหน่าย ซึ่งใช้เวลาการเลี้ยงประมาณ 5 - 6 เดือน ได้สุกรขุนน้ำหนักประมาณ 100 กิโลกรัม และจำหน่ายให้กับพ่อค้าส่งเข้าโรงฆ่าชำแหละเป็นเนื้อสุกรที่จำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด

1.1.3 ฟาร์มสุกรที่มีทั้งส่วนพ่อแม่พันธุ์ และฟาร์มสุกรขุน ส่วนใหญ่จะเป็นฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีเป้าหมายผลิตลูกสุกร และนำไปเลี้ยงต่อเป็นสุกรขุนจำหน่าย ซึ่งอยู่ในระบบของตัวเองทั้งหมด

การพัฒนาการเลี้ยงสุกรในประเทศที่ผ่านมา ทางด้านสายพันธุ์สุกรได้นำเข้าสู่กรพ่อแม่พันธุ์ และแม่พันธุ์สายพันธุ์ดีจากต่างประเทศ มาปรับปรุงพันธุ์ให้สุกรสามารถให้ผลผลิตได้ดีขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่การนำเข้าสุกรพันธุ์จากต่างประเทศ จะนำเข้าเฉพาะฟาร์มบริษัทฯ และกลุ่มฟาร์มเกษตรกรขนาดใหญ่เท่านั้น เพราะมีความคุ้มทางการลงทุน

### แผนผังการผลิตสุกรพันธุ์และสุกรขุน



|          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| GGP      | = | Great Grand Parent |
| GP       | = | Grand Parent       |
| PS       | = | Parent Stock       |
| Fattener | = | Hog                |

โดยทั่วไปในระบบการผลิตสุกรพันธุ์และสุกรขุน จะนำเข้าสุกรปู่ย่าพันธุ์(GGP) จากต่างประเทศ ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมดี ให้ค่าทางเศรษฐกิจสูง ตัวอย่างเช่น ในสุกรสายแม่ จะเน้นคัดเลือดด้าน ลูกดก, เลี้ยงลูกเก่ง, อายุการใช้งานนาน เป็นต้น ส่วนในสุกรสายพ่อ จะคัดเลือดด้าน การเจริญเติบโต, อัตราแลกเนื้อหุ่นรูปร่างดี ซึ่งจะนำมาปรับปรุงพันธุ์ และขยายฝูงกระจายพันธุกรรมมาสู่รุ่น GP, PS และ Fattener ตามลำดับ (ตามแผนผังการผลิตสุกรพันธุ์ และสุกรขุนข้างต้น) ซึ่งฟาร์มสุกรที่มีพันธุกรรมที่ดี, การเลี้ยงการจัดการที่ดี และคุณภาพอาหารสัตว์ดี จะส่งผลทำให้ต้นทุนต่อกิโลกรัมสุกรขุนต่ำ เมื่อนำมาพิจารณากับราคาขายสุกรขุนที่กำหนดให้คงที่ (ทุกฟาร์มขายได้ราคาใกล้เคียงกัน) จะทำให้ฟาร์มที่มีต้นทุนต่อกิโลกรัมสุกรขุนต่ำกว่า จะได้รับกำไรที่สูงกว่า

เมื่อพิจารณาถึงสภาพการผลิตสุกรในปัจจุบัน กลุ่มฟาร์มสุกรของบริษัทฯ และฟาร์มเกษตรกรขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่จะนำเข้าสุกรปู่ย่าพันธุ์ (GGP) จากต่างประเทศ และผลิตสุกรพันธุ์ GP และ PS ใช้งาน และจำหน่ายบางส่วน ส่วนกลุ่มฟาร์มสุกรแม่พันธุ์ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะซื้อแม่พันธุ์ (สุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด หรือ 2x) และสุกรพ่อพันธุ์สายเนื้อ ซึ่งเป็นรุ่นการผลิต PS จากบริษัทฯ มาใช้ผลิตสุกรขุน (Fattener) อีกต่อหนึ่ง ดังนั้นเมื่อพิจารณาเฉพาะการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายของเกษตรกร จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดอย่างไร? เกณฑ์ในการเลือกซื้อได้พิจารณาถึงค่าเศรษฐกิจหรือไม่

## 1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกร ในการพิจารณาเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด ของบริษัท เมทาโกรไฮบริด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งจะเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาสินค้า และให้บริการของบริษัทฯ ให้เป็นที่พอใจ และตรงตามความต้องการของลูกค้า

1.2.2 ศึกษาลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด

1.2.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร และผลการวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจ

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ด้านพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร (ลูกค้า) นั้น ประเมินว่าเกษตรกรมีหลักในการคัดเลือกสุกรแม่พันธุ์ที่มีลักษณะความเป็นแม่ดี (Maternity) ดังนี้

1.3.1.1 ให้ลูกตก หมายถึงสุกรแม่พันธุ์มีความสามารถในการให้ลูกสุกรจำนวนมาก ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก Production Index คือ Total Born และ Born Alive

1.3.1.2 เลี้ยงลูกเก่ง หมายถึงสุกรแม่พันธุ์มีความสามารถในการเลี้ยงลูกสุกรตั้งแต่แรกเกิด จนกระทั่งถึงหย่านม ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก Production Index คือ Piglet wean/Litter และ Pre-wean Death เป็นต้น

1.3.1.3 อายุการใช้งานยาวนาน หมายถึงสุกรแม่พันธุ์สามารถให้ผลผลิตหรือให้ลูกได้ยาวนาน ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนได้จากลดปริมาณของแม่พันธุ์สุกรสาวทดแทน ซึ่งลักษณะสามารถวัดได้จาก Production Index คือ Sow longevity เป็นต้น

1.3.1.4 รูปร่างดี (ลำตัวยาว, ท้องลึก ขาแข็งแรง ฯลฯ) ซึ่งเป็นลักษณะของแม่พันธุ์สุกรที่ดี

จากหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสุกรแม่พันธุ์ที่ดีของเกษตรกรข้างต้นนี้ เกษตรกรแต่ละรายจะให้น้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละลักษณะไม่เท่ากัน โดยการให้น้ำหนักว่าจะเน้นลักษณะใดมากขึ้นขึ้นอยู่กับสถานภาพการผลิตของแต่ละฟาร์ม (Individual)

1.3.2 การจัดลำดับความสำคัญของลักษณะสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร ประเมินว่าเกษตรกรมีเหตุผลในการคัดเลือก ซึ่งอาจไม่ได้แสดงออกในลักษณะข้อมูลทางวิชาการ แต่พฤติกรรมในการคัดเลือกน่าจะสะท้อนถึงความต้องการลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ที่ให้ค่าทางเศรษฐกิจที่ดี

#### 1.4 ขอบเขตการศึกษา

ทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่เป็นลูกค้าสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด ของ บริษัท เบทาโกรไฮบริด อินเทอร์เน็ต จำกัด ซึ่งครอบคลุมทั่วประเทศ ปี 2547

#### 1.5 วิธีวิจัย

##### การศึกษาพฤติกรรมการเลือกสุกรพันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลผลการสำรวจความต้องการสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของกลุ่มลูกค้า บริษัท เบทาโกรไฮบริด อินเทอร์เน็ต จำกัด ปี 2547 มาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เพื่อศึกษาว่าลักษณะใดของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดที่เกษตรกรให้ความสำคัญในการพิจารณาเลือกซื้อซึ่งการสำรวจความต้องการของเกษตรกร มีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

1. เลือกเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจ โดยวิธี Simple Random Sampling จากลำดับรายชื่อทั้งหมดของลูกค้าบริษัทฯ ได้ขนาดตัวอย่าง ( $n$ ) = 107 ราย (ประมาณ 20% ของจำนวนลูกค้าทั้งหมด)

2 จัดทำแบบสำรวจ และออกสำรวจความต้องการของเกษตรกรโดยวิธีสัมภาษณ์เกษตรกรโดยตรง

3 นำข้อมูลจากการสำรวจมาสรุปผล โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มสำรวจ มาเป็นตัวแทนของประชากร จากการสรุปผลจะได้ลำดับความต้องการในการพิจารณาเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร

##### ศึกษาลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด

ในการศึกษาลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดนั้น เพื่อต้องการทราบค่าทางเศรษฐกิจของแต่ละลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ หรือต้องการทราบถึงลักษณะใดของสุกรแม่พันธุ์ที่ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรหย่านมมากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. กำหนดลักษณะของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดที่ต้องการหาค่าทางเศรษฐกิจ คือ ให้ลูกตก (Piglet Total Born), เลี้ยงลูกเก่ง(% Pre-wean Death) และ อายุการใช้งานยาวนาน(%Sow Replace) เป็นตัวแปรอิสระ และต้นทุนลูกสุกรหย่านม เป็นตัวแปรตามโดยสมการคาดว่าจะเป็นตัว  
 ต้นทุนลูกสุกรหย่านม =  $B_0 + B_1(\text{Piglet Born Alive}) + B_2(\% \text{Pre-wean Death}) + B_3(\% \text{Sow Replace}) + e_i$

2. หาค่าต้นทุนลูกสุกรหย่านม จากการเปลี่ยนแปลงค่าลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ ทั้ง 3 ตัวแปร ทำโดยการสมมติค่าตัวแปรอิสระที่ละตัว (Simulate) ให้เปลี่ยนแปลงค่าในช่วงการผลิตที่เป็นไปได้ แล้วแทนค่าในโปรแกรมสมการต้นทุนลูกสุกรหย่านม เครื่องบทาโกร ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรดังกล่าว จะได้ชุดข้อมูลทั้งหมดเท่ากับ 1,513 ตัวอย่าง (หมายถึง ได้ค่าต้นทุนลูกสุกรหย่านม เท่ากับ 1,513 ค่า เช่นกัน)

3. ค่าสมมติฐาน ในโปรแกรมต้นทุนลูกสุกรหย่านม เนื่องจากต้นทุนลูกสุกรหย่านม มีปัจจัยสำคัญอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าอาหาร ค่าพันธุ์สุกร และค่าใช้จ่าย ในการศึกษาที่กำหนดให้คงที่ และเป็นค่ามาตรฐานสำหรับฟาร์มสุกรขนาด 800 แม่ ทั้งนี้เพื่อจะศึกษาเฉพาะการเปลี่ยนแปลงค่าลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรหย่านมเท่านั้น

4. ค่าเศรษฐกิจของลักษณะสุกรแม่พันธุ์ ทำโดยนำชุดข้อมูลต้นทุนลูกสุกรหย่านม (ตัวแปรตาม) และชุดข้อมูลค่าลักษณะสุกรแม่พันธุ์ที่เปลี่ยนแปลง (ตัวแปรอิสระ) ทั้งหมด 1,513 ชุด มาทดสอบสมมติฐานหาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์

5. จัดเรียงลำดับค่าเศรษฐกิจ(Economic Value) ของแต่ละลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ โดยเรียงลำดับจากลักษณะที่ให้ค่าเศรษฐกิจมากไปหาน้อย

**เปรียบเทียบพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร และผลการวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจ**

โดยนำข้อมูลพฤติกรรมในการเลือกซื้อ หรือลำดับความต้องการของลักษณะสุกรแม่พันธุ์ของเกษตรกรที่ได้จากการสำรวจ มาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อพิจารณาว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือแตกต่างกัน

## 1.6 นิยามศัพท์

1.6.1 Production Index หมายถึง ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มสุกร

1.6.2 Total Born หมายถึง จำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมด (หน่วยเป็น จำนวนตัว/ครอก) ปกติเฉลี่ยประมาณ 10 - 12 ตัว/ครอก

1.6.3 Born alive หมายถึง จำนวนลูกสุกรแรกคลอดมีชีวิตทั้งหมด (หน่วยเป็น จำนวนตัว/ครอก)

1.6.4 Piglet wean/Litter หมายถึง จำนวนลูกสุกรหย่านม ต่อครอก (หน่วยเป็น จำนวนตัว/ครอก)

1.6.5 Pre-wean Death หมายถึง การตายลูกสุกรก่อนหย่านม (หน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์จำนวนลูกสุกรตายก่อนหย่านมเทียบกับจำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมด)



1.6.6 Litter/Sow/Year หมายถึง จำนวนครอกให้ผลผลิตของแม่พันธุ์สุกรต่อปี (หน่วย เป็น จำนวนครอก/แม่/ปี)

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เมื่อทราบถึงพฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร ซึ่งแสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญในลักษณะต่าง ๆ ของสุกรแม่พันธุ์ จะเป็นข้อมูลที่สำคัญประกอบการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์สุกรสนองความต้องการลูกค้า

1.7.2 สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการคัดเลือกสุกรแม่พันธุ์ที่ดี เนื่องจากในการผลิตสุกรปัจจุบันเกษตรกรควรให้ความสำคัญต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งการศึกษานี้สามารถบอกได้ว่าลักษณะใดของสุกรแม่พันธุ์มีผลต่อต้นทุนหรือให้ค่าทางเศรษฐกิจมากหรือน้อยเพียงใด ซึ่งนำไปสู่การยกระดับธุรกิจสุกรของประเทศให้เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ธุรกิจในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (สฤษฎท มินะพันธ์, 2546 : 388-389 )

ตลาดแข่งขันโดยสมบูรณ์เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะผู้ผลิตจำหน่ายไม่มีอำนาจในการกำหนดราคาเอง แต่ราคาถูกกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานในตลาด ซึ่งผู้ผลิตแต่ละรายมีส่วนแบ่งตลาดของตนในตลาดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เราได้แสดงให้เห็นว่า การที่ตลาดมีโครงสร้างที่สามารถเข้าและออกจากตลาดได้ง่าย ทำให้มีผู้ผลิตรายใหม่เข้าสู่ตลาด เมื่อสามารถผลิตสินค้าและมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่าราคาสินค้าที่เป็นอยู่ และจะออกจากตลาดเมื่อราคาสินค้าต่ำกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ยต่อหน่วย กระบวนการปรับตัวเช่นนี้ ผลที่สุดจะกดดันให้ราคาสินค้าในตลาดลดต่ำลงตลอดเวลา และผู้ผลิตที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงสุดจะอยู่รอดได้ ราคาสินค้าจะลดต่ำลงจนถึงจุดต่ำสุดของต้นทุนการผลิตต่อหน่วยระยะยาว ซึ่งเป็นประสิทธิภาพการผลิตสูงสุดที่เป็นไปได้ ไม่มีวิธีใดทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำกว่านี้ได้อีกเพราะกระบวนการผลิตและการใช้ปัจจัยการผลิตได้ปรับปรุงให้ดีที่สุดถึงขอบเขตจำกัดของสินค้านั้นแล้ว

ถ้าไม่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือกระบวนการผลิตที่ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำลงได้อีก และไม่มีวิธีการสร้างขนาดกำลังการผลิตสินค้าให้มีความประหยัดจากขนาดสูงขึ้น ผู้ผลิตจำหน่ายจะอยู่ในกับดักเส้นต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยต่ำสุดในระยะยาว ผู้ผลิตแต่ละรายจะมีกำไรเท่ากับศูนย์ และผู้ผลิตจะได้รับผลตอบแทนแก่เงินลงทุนในธุรกิจเท่ากับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารที่มีความเสี่ยงเท่าเทียมกันในระยะยาวเท่านั้น เราจะพบว่าธุรกิจสินค้าที่มีการแข่งขันสูง เช่น พืชผลการเกษตร ผลไม้ แร่ธาตุ น้ำดื่ม เป็นธุรกิจที่มีราคาเปลี่ยนแปลงลดต่ำลงในระยะยาว และผู้ทำธุรกิจนี้ได้ดีที่สุดก็ได้รับเพียงผลตอบแทนค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนเท่านั้น

ประสบการณ์การดำเนินธุรกิจในตลาดแข่งขันโดยสมบูรณ์ เห็นได้จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สำหรับธุรกิจไก่เนื้อในสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ. 1981-1991 ซึ่ง Michael Baye ได้นำมาอธิบายให้เห็นภาพว่าการแข่งขันทางธุรกิจในระยะยาวจะเป็นไปเช่นใด Baye พบว่าผลกำไรของธุรกิจไก่เนื้อได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง สาเหตุหลักมาจากผู้ผลิตไก่เนื้อเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้นและมีผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาในตลาดเพราะเห็นผลกำไรของผู้ผลิตในตลาด ทำให้เส้นอุปทานไก่เนื้อเพิ่มสูงขึ้นในขณะที่อุปสงค์ไก่เนื้อไม่ได้เพิ่มตาม ทำให้ราคาไก่เนื้อลดลงตามกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น จากราคา 0.55 เหรียญต่อปอนด์ใน ปี ค.ศ. 1990 ลงมาเป็น 0.51 เหรียญต่อปอนด์ ในปี ค.ศ.1991

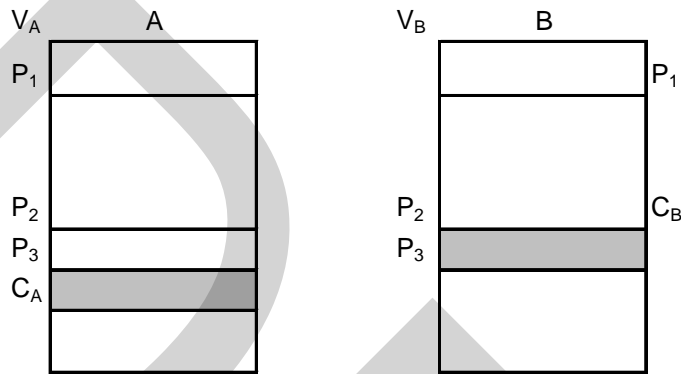
Baye ยังพบว่าผลกำไรต่อปอนด์ของไก่เนื้อที่จำหน่ายได้ลดลงจาก 0.08 เหรียญต่อปอนด์ ในปี ค.ศ. 1990 เหลือเพียง 0.03 เหรียญต่อปอนด์ ในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งอัตรากำไรนี้คิดเทียบเท่ากับผลตอบแทนการลงทุน 7% หรือเท่ากับว่าผลกำไรทางเศรษฐศาสตร์ของธุรกิจไก่เนื้อเท่ากับศูนย์ เพราะต้นทุนค่าเสียโอกาสเงินลงทุนนี้เท่ากับ 7% เช่นเดียวกัน ถ้านำไปลงทุนในทรัพย์สินอื่นในตลาด ดังนั้นจึงคาดได้ว่าผลกำไรที่เท่ากับศูนย์นี้จะไม่ดึงดูดให้ผู้ผลิตไก่เนื้อในตลาดขยายกำลังการผลิตอีก และผู้ผลิตรายใหม่ไม่คิดจะเข้ามาลงทุนในธุรกิจนี้อีก ยกเว้นแต่ว่าเมื่ออุปสงค์ความต้องการบริโภคไก่เนื้อจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้ราคาไก่เนื้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้ผลิตเริ่มมีผลกำไรทางเศรษฐศาสตร์ขึ้นมาอีกครั้ง หรือผู้ผลิตมีวิธีการลดต้นทุนการผลิตไก่เนื้อลง โดยเพิ่มผลิตภาพการเลี้ยงไก่เนื้อให้สูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจะทำให้เกิดการปรับตัวอีกครั้งหนึ่ง และราคาไก่เนื้อก็จะลดลงอีกเช่นเคย เพื่อไปสู่ผลกำไรระยะยาวเท่ากับศูนย์ ดังที่เราได้อธิบายไว้

เราจะพบว่าผู้ผลิตจำหน่ายสินค้าในตลาดที่มีการแข่งขันสูง จะต้องให้ความสำคัญควบคุมต้นทุนการผลิตอย่างเข้มงวด และโดยปกติแล้ว เทคโนโลยีการผลิตสินค้าในตลาดที่มีการแข่งขันสูง เป็นเทคโนโลยีเปิดที่ผู้ผลิตทุกรายสามารถลอกเลียนแบบเข้าถึงได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีต้นทุนการผลิตไม่แตกต่างกันมาก การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถึงขอบเขตจำกัดของเทคโนโลยีที่มีอยู่ และไม่มีทางเลือกอื่นที่จะทำให้อัตราได้สูงขึ้นได้ ผู้ผลิตในตลาดจึงพยายามสร้างค่าสินค้าของตนเองให้แตกต่างจากผู้ผลิตรายอื่น โดยการเพิ่มค่าของสินค้าให้สูงขึ้น เช่น ปรับปรุงการบรรจุภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือก คุณภาพ การตกแต่งเพิ่มเติมคุณสมบัติพิเศษสินค้าให้สูงขึ้น เราเห็นไข่ไก่ที่เดิมสารไอโอดีน ไข่ไก่ที่ปรับลดไขมันลง ผลไม้ที่คัดขนาดและคุณภาพ น้ำดื่มที่ผ่านการปรับคุณภาพ น้ำแร่ ข้าวหอมมะลิที่มี แบรินดักกล้วย Dole เป็นต้น

## 2.2 ความได้เปรียบทางด้านต้นทุน (Cost Advantage) (สฤษฎธ มินะพันธ์, 2546 : 696)

ผู้ผลิตสินค้ามีความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิตอย่างสมบูรณ์ โดยผู้ผลิตสินค้ามีคุณค่าเท่าเทียมกับผู้ผลิตอื่นในตลาด แต่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า ทำให้ผู้ผลิตสร้างค่าแก่สินค้าได้สูงกว่าผู้ผลิตอื่นในตลาดสินค้าเดียวกัน สินค้าประเภทนี้เป็นสินค้าที่ผู้ผลิตไม่สามารถสร้างความแตกต่างของสินค้าได้มากนัก หรือหากถ้าทำได้ ต้นทุนการสร้างความแตกต่างของสินค้าก็จะสูงกว่า ทำให้ไม่คุ้มกับการสร้างค่าแตกต่าง เช่น พืชผล แร่ธาตุ น้ำดื่ม สารเคมี ฯลฯ เป็นต้น การสร้างความสำเร็จได้เปรียบการแข่งขันของผู้ผลิตจึงต้องมุ่งเน้นที่การลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำ รูปที่ 16.7 แสดงการเปรียบเทียบการสร้างค่าของผู้ผลิตสินค้านี้ในตลาดระหว่างผู้ผลิต A และ B ผู้ผลิตทั้งสองผลิตสินค้าที่มีค่าเท่ากัน  $V_A = V_B$  แต่ผู้ผลิต A มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าผู้ผลิต B ( $C_A < C_B$ ) ทำให้ผู้ผลิต A สร้างค่าสินค้าได้สูงกว่าผู้ผลิต B หรือ  $(V_A - C_A) > (V_B - C_B)$  ดังแสดงในรูป ถ้าผู้ผลิตทั้งสองอยู่ในตลาดที่

แข่งขันกัน ผู้ผลิตทั้งสองกำหนดราคาสินค้าเท่ากันที่  $P_1$  ผู้ผลิตสินค้าทั้งสองมีโอกาสขายสินค้าเท่าๆ กัน เพราะผู้บริโภคได้รับส่วนเกินการบริโภคเท่ากัน  $(V_A - P_1) = (V_B - P_1)$  ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าจากผู้ขายคนใดคนหนึ่งก็ได้



ภาพที่ 2.1 การสร้างค่าและรายได้เปรียบเทียบทางด้านต้นทุนการผลิต

แม้ว่าผู้ผลิตทั้งสองมาได้เสียเปรียบหรือได้เปรียบจากการกำหนดราคาขายสินค้าแก่ผู้บริโภค แต่ผลดำเนินงานของทั้งสองแตกต่างกัน ผู้ผลิต A จะมีกำไรต่อหน่วยสูงกว่าผู้ผลิต B เพราะมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า ในรูปเราจะเห็นว่า  $(P_1 - C_A) > (P_1 - C_B)$  ตราบใดที่ผู้ผลิต A ยังคงต้องการอัตราผลกำไรสูง คุณภาพการแข่งขันระหว่างผู้ขายทั้งสองก็ยังคงเดิม โดยผู้ผลิต B ได้รับอัตราผลกำไรต่ำกว่า แต่คุณภาพลักษณะนี้ไม่มีเสถียรภาพ เพราะถ้าผู้ผลิต A ทราบว่าตนเองมีความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิตต่ำกว่า ผู้ผลิต A จะใช้กลยุทธ์ที่ก้าวร้าวหวังแย่งชิงผู้บริโภคจากผู้ผลิต B โดยลดราคาสินค้าลงมายอมให้อัตราผลกำไรลดลงบ้าง เช่น ลดจาก  $P_1$  ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาซื้อสินค้าจากผู้ผลิต A มากขึ้น หากถ้าผู้ผลิต B ยังคงราคาสินค้าไว้เท่าเดิม แต่ถ้าผู้ผลิต B ไม่ต้องการสูญเสียลูกค้า ผู้ผลิต B จะลดราคาสินค้าตามผู้ผลิต A ซึ่งจะทำให้ผลกำไรของผู้ผลิต B ลดลงตามลำดับ และถ้าในที่สุด ผู้ผลิต A ลดราคาลงเหลือเท่ากับ  $P_2$  บังคับให้ผู้ผลิต B ลดราคาตาม ทำให้ผู้ผลิต B เท่าทุน เพราะ  $P_2 = C_B$  ในขณะที่ผู้ผลิต A ยังคงมีผลกำไรอยู่ แม้ว่าอัตรากำไรจะลดต่ำลงก็ตาม ผู้ผลิต A ยังอาจลดราคาสินค้าลงไปอีกจาก  $P_2$  เป็น  $P_3$  ซึ่งจะบังคับให้ผู้ผลิต B ลดราคาตามและมีผลขาดทุนจากการขายสินค้า ในขณะที่ผู้ผลิต A มีอัตรากำไรเพียงเล็กน้อย ถ้าผู้ผลิต A ยังคงรักษาระดับราคาสินค้าต่านี้ไว้ บังคับให้ผู้ผลิต B ต้องรับภาระขาดทุน และผู้ผลิต B ไม่สามารถหาวิธีการลดต้นทุนการผลิตมาให้เท่าเทียมกับผู้ผลิต A ได้ ในที่สุดผู้ผลิต B ก็จะเลิกกิจการออกจากตลาด เราจึงเห็นได้ว่าการที่ผู้ผลิตสินค้าสามารถสร้างค่าสินค้าให้สูงกว่าผู้ผลิตอื่นโดยมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า เอื้ออำนวยให้ผู้ผลิตสินค้ามีความได้เปรียบการแข่งขัน ไม่ว่า

สถานการณ์การแข่งขันจะรุนแรงเพียงใด ผู้ผลิตที่มีความได้เปรียบทางด้านต้นทุน จะเป็นผู้ผลิตรายสุดท้ายที่อยู่รอดในตลาด ในขณะที่ผู้ผลิตที่มีต้นทุนสูง จะเสียเปรียบการแข่งขัน และจำต้องออกจากตลาดไปก่อนผู้ผลิตรายอื่น ๆ ที่มีต้นทุนต่ำกว่า

### 2.3 Perfectly Competitive Markets

Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld (2001 : 252) ในบทที่ 2 เราได้ใช้การวิเคราะห์อุปสงค์ อุปทาน อธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพตลาดที่ส่งผลต่อราคาสินค้าได้แก่ ข้าวสาลี และน้ำมัน เราได้เห็นว่าราคาคุณภาพ และปริมาณการผลิตที่คุณภาพของสินค้าแต่ละชนิด ถูกกำหนดโดยการตัดกันของเส้นอุปสงค์ และเส้นอุปทาน ภายใต้การวิเคราะห์นี้เป็นรูปแบบของ “ตลาดแข่งขันสมบูรณ์” แบบจำลองของตลาดแข่งขันสมบูรณ์นั้น มีประโยชน์มากในการศึกษาตลาดของสินค้าหลายชนิด เช่น สินค้าเกษตร, น้ำมัน, สินค้าอุปโภคบริโภค, ที่อยู่อาศัย, สินค้าบริการ และตลาดทางการเงิน เป็นต้น ด้วยเหตุที่แบบจำลองนี้สำคัญมาก เราจะใช้เวลาพอสมควรเพื่อศึกษาสมมติฐานพื้นฐานของตลาดแข่งขันสมบูรณ์นี้

ตลาดที่อยู่ในสภาพแข่งขันสมบูรณ์นั้น ต้องตั้งอยู่บนสมมติฐานพื้นฐาน 3 ข้อ คือ

1. Price Taking: มีหลายหน่วยธุรกิจแข่งขันกันในตลาด และแต่ละหน่วยธุรกิจต้องประสบกับคู่แข่งมากมาย และด้วยเหตุที่แต่ละหน่วยธุรกิจขายสินค้าของตนในสัดส่วนที่น้อยมาก เทียบกับปริมาณสินค้าในตลาดทั้งหมด ดังนั้นการตัดสินใจของแต่ละหน่วยธุรกิจจึงไม่มีผลต่อราคาสินค้าของตลาด และแต่ละหน่วยธุรกิจจึงเป็นผู้รับราคาตลาด หรือจำเป็นต้องขายสินค้าของตนเองด้วยราคาตลาด (Price Taking)

2. Product Homogeneity: พฤติกรรมเป็นผู้รับราคา (Price Taking) เกิดขึ้นเช่นเดียวกันในตลาดที่แต่ละหน่วยธุรกิจผลิตสินค้าที่เหมือนกัน หรือลักษณะค่อนข้างใกล้เคียงกัน เมื่อสินค้าของทุกหน่วยธุรกิจในตลาดสามารถทดแทนซึ่งกันและกันได้อย่างสมบูรณ์นั้น หมายความว่า สินค้าของทุกหน่วยธุรกิจนั้นเหมือนกัน (Homogeneous) ด้วยเหตุนี้จึงไม่มีหน่วยธุรกิจใดสามารถขึ้นราคาสินค้าของตนให้สูงกว่าหน่วยธุรกิจอื่นๆ ได้โดยไม่สูญเสียยอดขายทั้งหมด สินค้าทางการเกษตรส่วนใหญ่ คือสินค้าที่เหมือนกัน (Homogenous) เพราะว่าคุณภาพสินค้าของแต่ละฟาร์มจะเหมือนกันในเขตพื้นที่เดียวกัน ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์ได้เรียกสินค้าที่เหมือนกันเหล่านี้ว่าเป็น สินค้า Commodities

ในทางตรงกันข้าม เมื่อใดที่สินค้าไม่เหมือนกัน แต่ละหน่วยธุรกิจมีโอกาสนในการขึ้นราคาให้เหนือกว่าคู่แข่งได้โดยไม่สูญเสียยอดขาย ตัวอย่างเช่น ไอศกรีมเกรดสูง Haagen-Daaz, สามารถขายในราคาสูงได้ เพราะ Haagen-Daaz ใช้ส่วนผสมที่แตกต่างจากไอศกรีมทั่วไป ซึ่งผู้

บริโภคสามารถรับรู้ได้ว่ามีคุณภาพที่ดีกว่า สมมติฐานในความเหมือนกันของสินค้านี้เป็นสิ่งสำคัญ เพราะมันทำให้เกิดราคาตลาดเพียงราคาเดียว

3. Free Entry and Exit: สมมติฐานข้อที่ 3 คือ Free Entry (Exit) หมายความว่า ไม่มีต้นทุนพิเศษที่จะทำให้หน่วยธุรกิจใหม่ยากที่จะเข้าตลาด หรือไม่มีต้นทุนพิเศษสำหรับหน่วยธุรกิจเดิมที่ขาดทุน และต้องการจะออกจากตลาด ดังนั้นจึงมีผลให้ผู้ซื้อสามารถเปลี่ยนการซื้อจากผู้ผลิตหนึ่งไปยังอีกผู้ผลิตอื่นได้ง่าย และผู้ผลิตสามารถเข้าออกจากตลาดได้ง่าย

ต้นทุนพิเศษนั้นสามารถจำกัดการเข้าตลาดของผู้ผลิตรายใหม่ได้ เนื่องจากผู้ผลิตรายใหม่จำเป็นต้องจ่ายโดยผู้ผลิตเดิมในตลาดไม่ต้องจ่าย ตัวอย่างเช่น ธุรกิจเวชภัณฑ์ เป็นธุรกิจที่ไม่ใช่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เพราะว่า บริษัท Merck, บริษัท Pfizer และบริษัทอื่น ๆ ได้รับสิทธิบัตรเฉพาะที่จะผลิตยาเพื่อจำหน่ายได้ ดังนั้นผู้ผลิตรายใหม่จึงต้องจ่ายเงินจำนวนมากเพื่อลงทุนทางด้าน R&D เพื่อรักษาสถานะภาพการแข่งขัน หรือต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ให้กับผู้ผลิตรายเดิม

ด้วยสมมติฐานในการเข้าออกง่ายของหน่วยธุรกิจในตลาด (Free Entry (Exit)) นั้นสำคัญมาก ทำให้การแข่งขันในตลาดมีประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงทำให้ผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนไปซื้อบริษัทคู่แข่งได้ง่ายเมื่อผู้ผลิตขึ้นราคาสินค้า และสำหรับธุรกิจหมายความว่าหน่วยธุรกิจสามารถเข้าสู่ตลาดได้ง่ายเมื่อเห็นโอกาสในการทำกำไร และออกจากตลาดได้เมื่อขาดทุน ดังนั้นหน่วยธุรกิจจึงสามารถที่จะจ้างแรงงานและซื้อสินค้าทุนและวัตถุดิบเท่าที่จำเป็น และมันสามารถที่จะปล่อยหรือโยกย้ายปัจจัยการผลิตได้ เมื่อต้องการที่จะปิดกิจการหรือย้ายฐานการผลิต

ดังนั้นถ้าตลาดเป็นไปตามสมมติฐานทั้ง 3 ข้อนี้ พฤติกรรมของราคาตลาดสามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้เส้นอุปสงค์ และเส้นอุปทาน ซึ่งในความเป็นจริงตลาดส่วนใหญ่ดูเหมือนจะไม่เป็นไปตามสมมติฐานเหล่านี้สัก นั้นไม่ได้หมายความว่าแบบจำลองของตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะใช้ประโยชน์ไม่ได้เลย แต่ก็มีบางตลาดที่เห็นชัดเจนว่าใกล้เคียงกับสมมติฐานเหล่านี้มาก แต่เมื่อไม่เป็นไปตามสมมติฐานเพียงหนึ่งข้อหรือมากกว่า ตลาดก็จะไม่อยู่ในสภาพแข่งขันสมบูรณ์

#### 2.4 Profit Maximization (Mathematical Economics, 1997 :151)

เราเริ่มด้วยแบบจำลองที่เป็นที่รู้จักดี ซึ่งเกี่ยวข้องกับกำไรสูงสุดของหน่วยธุรกิจ กำไรถูกกำหนดโดยส่วนต่างระหว่างรายได้รวมทั้งหมด Total Revenue (TR) กับ ต้นทุนรวมทั้งหมด Total Cost (TC) ซึ่งสามารถแสดงสมการในรูปฟังก์ชัน Q(Output) ได้ดังนี้

$$\text{Profit} = \text{TR} - \text{TC} \quad (9.1)$$

$$\text{TR} = r(Q) \quad (9.2)$$

$$\text{TC} = c(Q) \quad (9.3)$$

ดังนั้น 
$$\text{Profit} = r(Q) - c(Q) \quad (9.4)$$

สังเกตสมการที่ 9.2 สามารถนำไปใช้อธิบายได้ว่าหน่วยธุรกิจอยู่ในสภาพตลาดแบบใด ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หรือตลาดผูกขาด ในการหาระดับการผลิตที่กำไรสูงสุดนั้นเราต้องทำอนุพันธ์ระดับที่หนึ่ง (First derivative)

$$d(\text{profit})/dQ = r'(Q) - c'(Q) = 0 \quad (9.5)$$

เท่ากับ 
$$r'(Q) = c'(Q) \quad (9.6)$$

ซึ่งความหมายทางเศรษฐศาสตร์อนุพันธ์ระดับที่หนึ่งของสมการ TR และ TC จะเท่ากับ 
$$MR = MC \quad (9.7)$$

นั่นคือ Marginal Revenue ต้องเท่ากับ Marginal Cost ที่จุดดุลยภาพ (Optimum Point) โดยไม่สนใจว่าหน่วยธุรกิจจะดำเนินธุรกิจอยู่ในสภาพตลาดแบบใด อย่างไรก็ตาม ณ.ระดับการผลิตที่ให้กำไรสูงสุด เรายังคงต้องการเงื่อนไขดังนี้

$$d^2(\text{profit})/dQ^2 = r''(Q) - c''(Q) < 0 \quad (9.8)$$

หรือ 
$$r''(Q) = c''(Q) \quad (9.9)$$

สมการที่ 9.9 อธิบายได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของ MR ต้องน้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของ MC จากกราฟที่แสดง ณ.ระดับการผลิตที่น้อยกว่าจุดดุลยภาพ MC จะมีค่ามากกว่า MR และจะให้ผลในทางตรงข้ามเมื่อระดับการผลิตมากกว่าจุดดุลยภาพ ดังนั้นจึงเห็นชัดเจนว่าการผลิตที่จุดดุลยภาพจะต้องได้ตามเงื่อนไขเหล่านี้

## 2.5 Profit Maximization: Perfect Competition (Mathematical Economics, 1997 : 152)

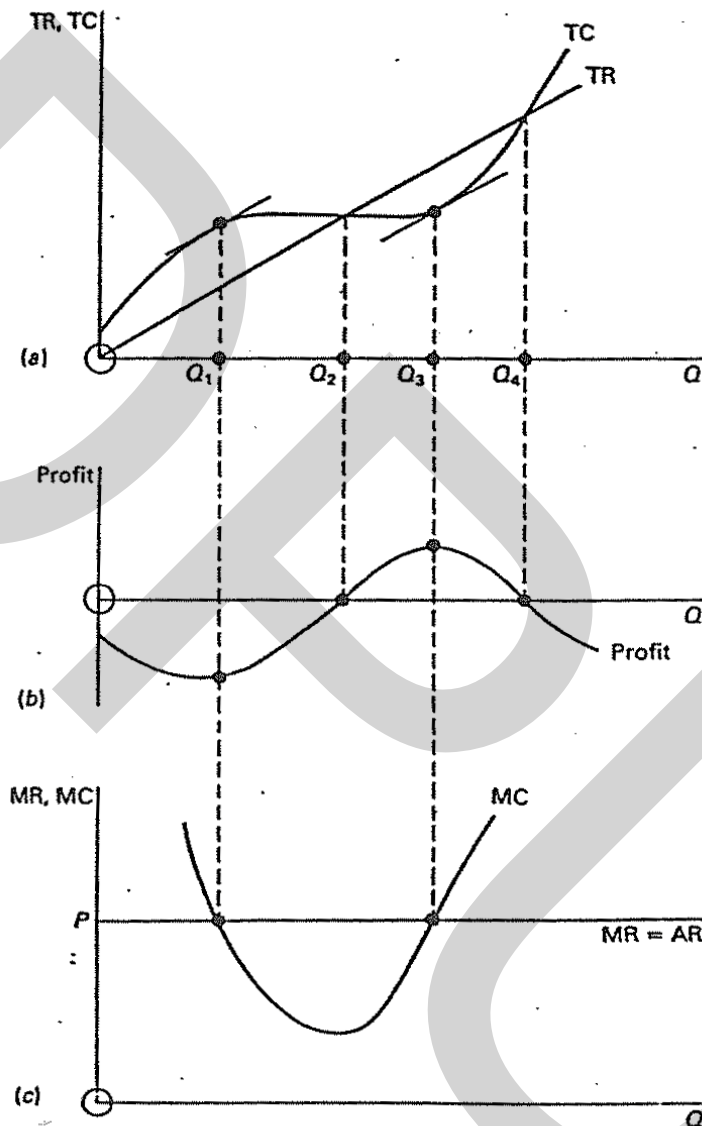
เราเริ่มต้นด้วยการศึกษาหน่วยธุรกิจดำเนินการภายใต้สภาวะตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งหนึ่งในสมมติฐานที่สำคัญคือหน่วยธุรกิจเป็นผู้รับราคาตลาด (Price Taker) หมายถึงราคาต่อหน่วยสินค้าถูกกำหนดโดยตลาด และไม่มีหน่วยธุรกิจใดสามารถมีอิทธิพลโดยตรงต่อตลาดได้ สามารถอธิบายในรูปสมการ TR ได้ดังนี้

$$TR = PQ \quad (9.10)$$

ด้วย Q คือ ระดับปริมาณการผลิต และ P คือ ราคาขาย ชัดเจนว่า P เป็นค่าคงที่ ดังนั้นจึงทำให้สมการที่ 9.10 เป็นสมการเส้นตรง และอนุพันธ์ระดับที่หนึ่งของสมการที่ 9.10 คือ

$$d(TR)/dQ = P = MR \quad (9.11)$$

ตามหลักพื้นฐานกำไรสูงสุด สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อหน่วยธุรกิจที่อยู่ในสภาพตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ระดับการผลิตที่ทำให้กำไรสูงสุดอยู่ที่  $P = MC$



ภาพที่ 2.2 Perfect competition

ในรูปที่ 9.1a เราได้เห็นสมการ TR และ TC โดยสมการ TR ของหน่วยธุรกิจนี้อยู่ในรูปสมการเส้นตรง และสมการ TC ที่แสดงเป็นไปตามเงื่อนไข Return to Scale Effect ที่ระดับการผลิตต่างๆ และในรูปที่ 9.1b แสดงสมการกำไร (กำไรคือพื้นที่ส่วนต่างระหว่างเส้น TR และ TC ที่ระดับการผลิตต่าง ๆ) ที่ระดับการผลิต  $Q_2$  และ  $Q_4$  เราเห็นว่าป็นระดับการผลิตที่จะคุ้มทุน



(Breakeven Level) ที่ทำให้กำไรเท่ากับศูนย์ ( $TR = TC$ ) สำหรับระดับการผลิตที่น้อยกว่า  $Q_2$  หรือมากกว่า  $Q_4$  เราเห็นได้ว่ากำไรมีค่าติดลบ ( $TR < TC$ ) ผลในทางตรงข้ามที่ระดับการผลิตในช่วงระหว่างสองจุดนี้จะให้กำไรเป็นบวก ( $TR > TC$ )

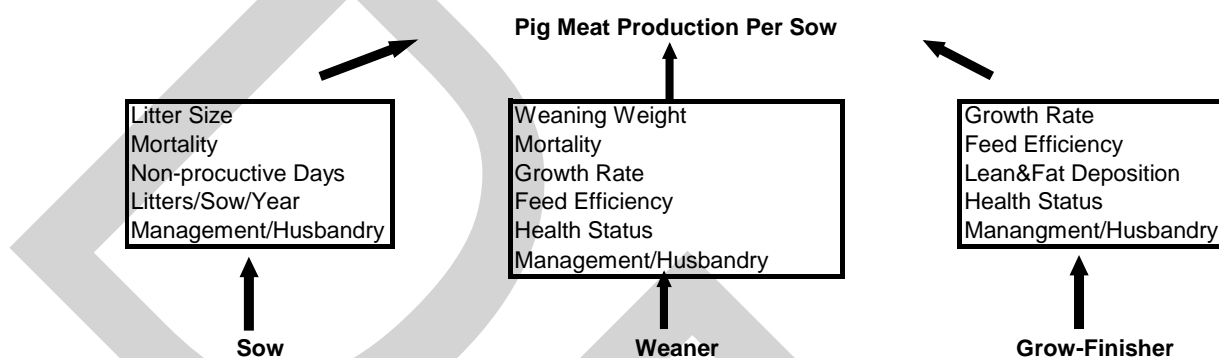
ในเงื่อนไขที่อนุพันธ์ระดับที่หนึ่งของกำไรต้องการให้มีค่าเป็นศูนย์นั้น ในรูปที่ 9.1b สามารถเกิดที่ระดับการผลิตที่  $Q_1$  และ  $Q_3$  (ซึ่งในรูปที่ 9.1a ที่ 2 จุดนี้ความชันของเส้น  $TR$  และ  $TC$  เท่ากัน) และในเงื่อนไขต่อไปคือต้องการอนุพันธ์ระดับที่สอง ที่ความชันของ  $MR$  ต้องน้อยกว่าความชันของ  $MC$  จะเห็นได้ว่าที่ระดับการผลิต  $Q_1$  ความชันของเส้น  $MC$  เป็นลบ ดังนั้นจึงทำให้ความชันของเส้น  $MC$  น้อยกว่าความชันของเส้น  $MR$  และตรงกันข้ามที่ระดับการผลิต  $Q_3$  ความชันของเส้น  $MC$  เป็นบวก จึงทำให้ความชันของ  $MC$  มากกว่าความชันของ  $MR$  ดังนั้นระดับการผลิตที่  $Q_3$  จึงเป็นระดับการผลิตดุลยภาพที่ให้กำไรสูงสุด

## 2.6 How to Maximize Pig Meat Production

(Altech Biotechnology Corporation Limited, 2004 : 1-3) ไม่สนใจว่าจะผลิตสุกรที่ไหน เป้าหมายการผลิตสุกรควรเป็นลักษณะเดียวกัน คือ ความสามารถในการควบคุมปริมาณการผลิตเนื้อสุกรต่อแม่ต่อปี หรือต่อช่วงอายุการให้ผลผลิตของสุกรแม่พันธุ์ ได้อย่างเหมาะสม ที่ต้นทุนการผลิตต่ำสุด และด้วยพันธุกรรมของสุกรในปัจจุบัน สุกรขุนมีชีวิตที่จำหน่ายน้ำหนัก 100 กก. เป้าหมายในการผลิตควรจะสามารถผลิตเนื้อสุกร(Carcass Lean) อย่างน้อย 1 ตันต่อแม่ต่อปี หรือการผลิตต้องบรรลุเป้าหมายดังต่อไปนี้

|                                 |   |                                    |
|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 100 kg live weight at slaughter | → | 75 kg carcass weight               |
| 60% lean in carcass             | → | 45 kg carcass lean                 |
| 23 pigs sold/sow/year           | → | 1.03 ton carcass lean per year     |
| 5 litters/sow/ lifetime         | → | 2.06 ton carcass lean per lifetime |

ถ้าสุกรขุนมีชีวิตถูกจำหน่ายที่น้ำหนักตัว 120 กก เป้าหมายการผลิตเนื้อสุกร(carass lean)ควรจะเป็น 1.25 ตันต่อแม่ต่อปี หรือ เท่ากับ 2.50 ตันต่อช่วงอายุการผลิตของแม่พันธุ์สุกร ความสามารถในการผลิตของสุกรในแต่ละช่วงการผลิต ซึ่งได้แก่ สุกรแม่พันธุ์, ลูกสุกรหย่านม และ สุกรขุน สามารถกำหนดเป้าหมายการผลิตตามตัวชี้วัดต่างดังนี้ (รายละเอียดอยู่ใน Figure1.)



ภาพที่ 2.3 Primary Factors Affecting Pig Performance

สิ่งที่สำคัญมากคือในแต่ละช่วงการผลิตจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมาย เพื่อที่ผู้ผลิตสามารถเปรียบเทียบความสามารถในการผลิตของฟาร์มตนเอง กับค่ามาตรฐานของธุรกิจ

Suggested indices for the breeding, weaner and grow-finish animal are as follows:

- Sow: 24-25 piglets weaned per year
- Weaned piglet: 30 kg body weight at 10 weeks of age; Feed: Gain<1.5 : 1
- Grow-finish pig: 100 kg body weight at 21 weeks of age; Feed: Gain<2.5 : 1  
120 kg body weight at 23 weeks of age; Feed: Gain<2.7 : 1

## 2.7 สุกรแม่พันธุ์ (The Sow)

ตารางข้อมูลนี้เป็นรวบรวมจากหลายส่วนการผลิตสุกรของแต่ละประเทศ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบเป้าหมายและช่วงต่างของความสามารถในการผลิต(The intervention level of performance)

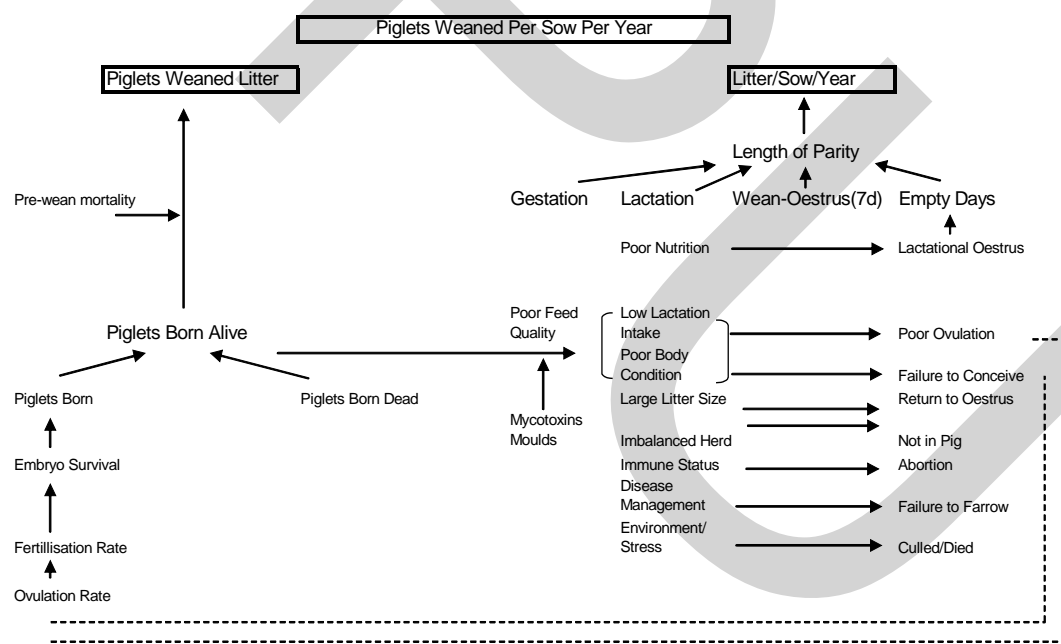
ตารางที่ 2.1 Summary of aspected of sow productivity in different countries.

| Country                 | Australia/<br>New Zealand | Japan   | Korea   | Philippines | Taiwan  | Thailand | Target | Intervention<br>Level |
|-------------------------|---------------------------|---------|---------|-------------|---------|----------|--------|-----------------------|
| Culling Rate(%)         | 35-40                     | 38-50   | 30-40   | -           | 20 -30  | 15-40    | 35     | >42                   |
| Sow Mortality(%)        | 2-14                      | 2-5     | 8-11    | -           | 8-10    | 2-5      | <5     | >5                    |
| Farrowing Rate(%)       | 70-85                     | 80-93   | 80-85   | 60-88       | 75-95   | 70-95    | 90     | <83                   |
| Litters/Sow/Year        | 2.0-2.5                   | 2.2-2.4 | 2.1-2.5 | 2.0-2.4     | 2.0-2.2 | 2.1-2.5  | 2.4    | <2.2                  |
| Wean-Mating Interval(d) | 4-12                      | 4-10    | 6-10    | 7-26        | 5-7     | 5-15     | 5      | >7                    |
| Sows Mated<7d(%)        | 80-95                     | 90      | 80-85   | -           | 70 -90  | 75-95    | 90     | <85                   |
| Empty Days/Sow/Year(d)  | 20-50                     | 11-50   | 26-33   | 10-43       | 30-60   | 10-60    | 15     | >20                   |
| Piglets Born(Total)     | 10.5 -13                  | 10.5-13 | 10-12   | 8.5-11.5    | 10-11   | 9.5-13   | 12     | <11.0                 |
| Piglets Born(Alive)     | 10-11.5                   | 10-12   | 10-10.5 | 8-10.5      | 9.5-10  | 8-11     | 11.3   | <10.0                 |
| Pre-Wean Mortality(%)   | 8-16                      | 3-10    | 6-10    | 3-17        | 5-10    | 4-15     | 10     | <13                   |
| Piglets Weaned/Litter   | 8-10                      | 9-11    | 9-9.5   | 7.5-9.5     | 8-10    | 7-10     | 10.2   | <9.5                  |
| Piglets Weaned/Sow/Year | 18-24                     | 20-25   | 19-23   | 17-23       | 16-18   | 14-25    | 24.5   | <21                   |
| Age at Weaning(d)       | 18-40                     | 19-23   | 21      | 23-32       | 25-28   | 18-28    |        |                       |
| Weaned Weight(kg)       | 5.0-8.5                   | 5.5-7.0 | 5.5-5.8 | 5.9-8.0     | 6.0-7.0 | 5-8      |        |                       |
| Feed/Sow/Year(t)        | 1.0-1.4                   | 1.0-1.2 | 1.0-1.1 | -           | 0.9-1.0 | 0.9-1.1  | 1.1    | <1.0                  |

ตัวชี้วัดที่สำคัญของการให้ผลผลิตของสุกรแม่พันธุ์ ซึ่งอยู่ต่ำกว่าเป้าหมายหรือระดับความต่างของความสามารถในการผลิต (Intervention level of performance) คือ

- อัตราคulling (Culling rate)
- อัตราเข้าคลอด (Farrowing rate)
- จำนวนวันที่ท้องว่าง และไม่ให้ผลผลิต (Empty or non-productive days)
- จำนวนลูกสุกรแรกคลอด, จำนวนลูกสุกรมีชีวิต และ จำนวนลูกสุกรหย่านม (Piglets born, born alive and weaned)
- จำนวนคลอดต่อแม่ต่อปี และจำนวนคลอดต่อช่วงอายุการให้ผลผลิต (Litters per sow per year and per lifetime)
- น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิด และน้ำหนักลูกสุกรหย่านม รวมถึงการลดความไม่สม่ำเสมอ (Piglet birth weight and weaning weight , including reducing variability)

เป็นไปตามคาด ความสามารถในการผลิตแตกต่างกันอย่างมากทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ อย่างไรก็ตามภาพรวม ลักษณะที่ทำให้ผลกระทบมากที่สุด คือจำนวนลูกสุกรหย่านมต่อแม่ต่อปี ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะให้เป้าหมายการผลิตสุกรโดยรวมประสบความสำเร็จที่ 1 ตันเนื้อสุกร (carcass meat) ต่อแม่ต่อปีจำนวนลูกสุกรหย่านมต่อแม่ต่อปี เป็นผลที่ได้มาจากจำนวนลูกสุกรหย่านมต่อคอก และจำนวนคอกต่อแม่ต่อปี ซึ่งจำนวนลูกสุกรหย่านมต่อคอก เป็นผลที่ได้มาจากจำนวนลูกสุกรแรกเกิด และจำนวนลูกสุกรมีชีวิต ซึ่งทั้งสองถูกกำหนดโดย อัตราตกไข่(Ovulation rate), อัตราการผสมติด(Fertilization rate) และ การมีชีวิตของตัวอ่อน (Embryo survival) จำนวนคอกต่อแม่ต่อปี เป็นผลที่ได้มาจากช่วงระยะเวลาอู้มท้อง โดยที่สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาคือ ช่วงเวลาท้องว่าง (Wean-mating interval) ซึ่งถือเป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดระยะเวลาอู้มท้อง โดยปกติใช้เวลาประมาณ 7 วัน สุกรแม่พันธุ์จะกลับมาเป็นสัด และสามารถผสมได้ ถ้าระยะเวลาที่ยาวนานกว่านี้จะทำให้ช่วงระยะเวลาอู้มท้องมากขึ้น ช่วงระยะเวลาท้องว่างหรือจำนวนวันที่ไม่ให้ผลผลิตเหล่านี้ล้วนมีส่วนสำคัญต่อจำนวนคอกต่อแม่ต่อปี



ภาพที่ 2.4 Factors influencing sow productivity

**Multiple Trait Selection for Pork Improvement** (National Swine Improvement Federation , 2004: 1)

## 2.8 Introduction (บทนำ)

สิ่งหนึ่งที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจของนักปรับปรุงพันธุ์ คือการเลือกลักษณะที่ต้องการปรับปรุง ซึ่งนักปรับปรุงพันธุ์ต้องตัดสินใจเลือกจากหลายลักษณะที่ให้ค่าความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยต้องกำหนดว่าจะปรับปรุงปริมาณเล็กน้อยจากหลายลักษณะ หรือปรับปรุงอย่างมากในไม่กี่ลักษณะ

## 2.9 Background (พื้นฐาน)

การคัดเลือกลักษณะเพื่อปรับปรุงพันธุ์ (Selection) ก็เหมือนการพัฒนาเป้าหมายทางการเงิน คือเมื่อมีปริมาณเงินจำกัดในการใช้จ่ายแต่ละเดือน สิ่งหนึ่งที่จะต้องตัดสินใจ คือจะเลือกซื้อสิ่งของ 1 หรือ 2 ชนิดในปริมาณมาก หรือจะเลือกซื้อสิ่งของได้หลายชนิดในปริมาณน้อย การเน้นคัดเลือกเพื่อปรับปรุงพันธุ์ (Selection Intensity) ก็เช่นเดียวกัน คือถูกจำกัด นักปรับปรุงพันธุ์ต้องตัดสินใจเลือกจำนวนลักษณะที่ต้องการปรับปรุง และ ระดับการคัดเลือก (Selection Pressure) มากน้อยเพียงใดต่อเป้าหมายของแต่ละลักษณะ หนึ่งลักษณะอาจจะถูกปรับปรุงไปอย่างมาก โดยการทุ่มน้ำหนักระดับการคัดเลือกทั้งหมดต่อลักษณะนี้ หรือ หลายลักษณะอาจจะถูกปรับปรุงเล็กน้อย โดยการกระจายน้ำหนักการคัดเลือก

เหมือนกับประมวลความสนใจ การสะสมการพัฒนาทางพันธุกรรมของสุกรข้ามรุ่น ส่งผลต่อความสามารถของฝูงพ่อแม่พันธุ์สุกรในรุ่นถัดไป และเหมือนกับโอกาสในการลงทุน ผลที่ได้รับจากการคัดเลือกลักษณะนั้นอาจไม่เหมือนกันทุกลักษณะ ซึ่งผลตอบแทนที่คาดหวังจากการคัดเลือกลักษณะนั้น เป็นสัดส่วนของอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรม(Heritability) และความแตกต่างในการคัดเลือกของแต่ละลักษณะ ลักษณะที่มีอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรม(Heritability)สูง จะให้ผลตอบแทนที่มากกว่า เทียบกับลักษณะที่มีอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรมต่ำกว่า ด้วยระดับการเน้นการคัดเลือก (Selection Intensity) ที่กำหนดให้เท่ากัน อย่างไรก็ตาม ลักษณะต่างๆ จะมีค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ไม่เท่ากัน ดังนั้นสังเกตได้ว่า ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์ อาจจะรวดเร็วมากกว่าในลักษณะที่มีอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรมสูงกว่า แต่มูลค่าทางเศรษฐกิจที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ในลักษณะที่มีอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่ต่ำกว่า อาจจะมีค่ามากกว่า ดังนั้นจึงเป็นสิ่งท้าทายของนักปรับปรุงพันธุ์ ที่จะเลือกลักษณะใดที่ต้องการปรับปรุง โดยพิจารณาจากอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Heritability) และมูลค่าทางเศรษฐกิจ(Economic Value) ประกอบกัน

ในการทำงานจะยากกว่าเล็กน้อย เนื่องจากการปรับปรุงพันธุ์ คือการสะสมการพัฒนาทางพันธุกรรมข้ามรุ่น ซึ่งสำหรับสุกรในรุ่นเดียวกันช่วงอายุจะห่างกันไม่เกิน 3 ปี ดังนั้นเมื่อเลือกลักษณะเพื่อปรับปรุงพันธุ์ได้แล้ว จะสามารถให้ผลได้อีกประมาณ 6-9 ปีข้างหน้า ไม่ใช่วันนี้ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมากสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์

รายละเอียดของเอกสารชุดนี้ จะเน้นแนวคิดในการพัฒนาเป้าหมายการคัดเลือกเพื่อปรับปรุงพันธุ์ (Selection Objective) และ การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก (Selection Criterion) ซึ่งเป้าหมายในการคัดเลือก คือรายละเอียดของลักษณะต่าง ๆ ที่นักปรับปรุงพันธุ์ต้องการปรับปรุง และระดับความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของฝูงพ่อ-แม่พันธุ์สุกร (Economic Value Ranking) ส่วนเกณฑ์ในการคัดเลือก (Selection Criterion) คือ กระบวนการประเมินสุกรพันธุ์รายตัว ว่าสัมพันธ์กับเป้าหมายในการคัดเลือกหรือไม่ และใช้ตัดสินใจเลือกสุกรพันธุ์มาปรับปรุงพันธุ์ทางด้านแนวความคิด เกณฑ์การคัดเลือกควรเลือกสุกรพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยทางพันธุกรรมของลักษณะนั้นสูงกว่าฝูงมาปรับปรุงพันธุ์ เพื่อไปถึงเป้าหมายที่ต้องการเร็วที่สุด

บ่อยครั้งการให้ความสำคัญในลักษณะต่าง ๆ ที่มีค่าทางเศรษฐกิจสูง รวมอยู่ในเป้าหมายการคัดเลือก เช่น ขนาดครอก (Litter Size), น้ำหนักครอกที่อายุ 21 วัน (21-day litter weight), จำนวนวันที่เลี้ยงถึงจำหน่าย (days to market), ประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกร (Feed efficiency) และความหนาชั้นไขมันสันหลัง (backfat thickness) ส่วนลักษณะอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (carcass lean percent), คุณภาพเนื้อ (meat quality), ความคึก (libido), ช่วงเวลาที่สามารถกลับมาผสมใหม่ (rebreeding interval), อายุการใช้งาน (longevity) และ ความสามารถในการทนต่อโรค (disease resistance) เป็นต้น ซึ่งเป็นการยากที่จะพยายามปรับปรุงทุกลักษณะดังกล่าวไปพร้อมๆ กันนักปรับปรุงพันธุ์ต้องจัดลำดับความสำคัญของแต่ละลักษณะรวมอยู่ในเป้าหมายการคัดเลือกเพื่อปรับปรุงพันธุ์ และต้องตัดสินใจเลือกลักษณะที่สำคัญที่สุดมาปรับปรุงเมื่อเพิ่มจำนวนลักษณะในการปรับปรุงมากขึ้น ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของแต่ละลักษณะลดน้อยลง จากผลดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องกำหนดลักษณะใดที่ต้องการปรับปรุงและให้ผลทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

เมื่อได้กำหนดเป้าหมายการคัดเลือกพันธุ์ (Selection objective) แล้ว นักปรับปรุงพันธุ์ควรจะปรับขอบเขตการคัดเลือกที่เหมาะสมของช่วงเวลาหนึ่ง ที่ทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถทางการผลิตของฝูงพ่อ-แม่พันธุ์ ขอบเขตการคัดเลือกอาจจะแสดง ลักษณะที่คัดเลือก และกระบวนการคัดเลือก การพัฒนาขอบเขตการคัดเลือกพันธุ์นั้นเป้าหมายเพื่อให้ได้อัตราสูงสุดของการพัฒนาสายพันธุ์

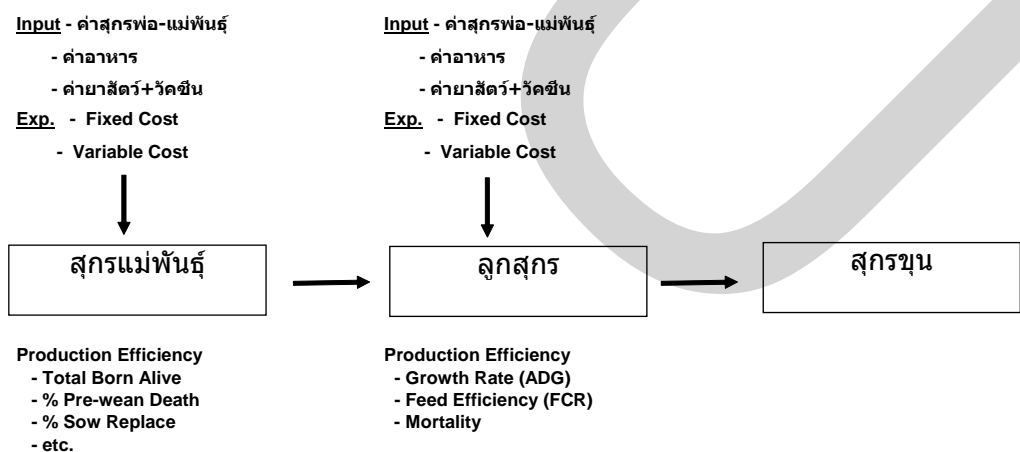
### บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

ข้อมูลผลการสำรวจความต้องการสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของกลุ่มลูกค้า บริษัท เบทาโกร ไสบริด อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ปี 2547

ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจความต้องการในแต่ละลักษณะของสุกรแม่พันธุ์สอง

|    |                                   |      |              |
|----|-----------------------------------|------|--------------|
| 1  | อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)   | 8.59 | 840 กรัม/วัน |
| 2  | อัตราแลกเนื้อ (FCR)               | 8.55 | 2.08         |
| 3  | ความหนาไขมันสันหลัง (BF)          | 7.63 | 1.29 ซม.     |
| 4  | เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (%Lean)       | 8.24 | 57.38        |
| 7  | ความยาวลำตัว (ซ.ม./น.นตัว 90 ก.ก) | 9.29 | 115.09 ซม.   |
| 8  | น้ำหนักสุกร (วันที่จัดส่ง)        | 9.24 | 107.29 ก.ก   |
| 10 | ระยะเวลาการใช้งาน                 | 9.34 |              |



ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างต้นทุนลูกสุกรหย่านมที่ใช้ในการศึกษา

จากการสมมติค่า (Simulate) ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิตทั้งหมด, % การสูญเสียของลูกสุกรก่อนหย่านม และ % การทดแทนของแม่สุกรสาว ให้เปลี่ยนแปลงค่าในช่วงการผลิตที่เป็นไปได้ (รายละเอียดของข้อมูลอยู่ในภาคผนวก) ได้นำมาคำนวณหาต้นทุนลูกสุกรหย่านมหรือตัวแปรตาม โดยใช้โปรแกรมการคำนวณต้นทุนลูกสุกรหย่านม ของสำนักปศุสัตว์ เครือ เบทาโกร

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>ผลผลิต / ปี</b><br>พอพันธ์ 16<br>แม่พันธ์ 800<br>ลูกหย่านม 18,289<br>Replacement M 6<br>Replacement I 320   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ค่าอาหาร</b><br>พอพันธ์ 7.50 2.00 50 365.00 COST / year 87,600.00<br>แม่พันธ์ - ผสม 7.50 2.20 114 266.76 3,521,232.00<br>แม่พันธ์ - คอลด 9.00 4.00 21 49.14 1,415,232.00<br>แม่ท้องว่าง 7.50 2.00 49 49.10 589,200.00<br>ลูกในนม 15.00 0.01 14 14.00 38,407.82<br>Replacement M 7.50 2.30 60 60.00 6,624.00<br>Replacement I 7.50 2.30 60 60.00 331,200.00  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ค่าพันธุ์</b><br>พอพันธ์ 18,000 16 2.50 134,400 147 53,760<br>แม่พันธ์ 8,500 800 2.50 2,160,000 2,367 864,000<br>Replacement M 18,000 6 2.50 89,600 98 35,840<br>Replacement I 8,500 320 2.50 1,440,000 1,578 576,000<br>ค่าซาก 4,000   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ค่ายา และวัคซีน</b><br>Sow / month 50.00 9,600 480,000<br>Far. Sow 29.72 1,872 55,636<br>Active boar 6.20 192 1,191<br>Replacement 29.72 326 9,701<br>Weaners 59.44 18,289 1,087,124  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ค่าใช้จ่าย 185.00 B / ตัวหย่านม ( 9.77*2.34 ) 3,383,546 ใกล้เคียงตลอด 3,383,546  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ส่วนการรอดตัวแปร เฉพาะในช่วงชีวา</b><br>Litter / sow / year 2.34 NPD = 365 - [(litters/female/year) x (gestation days + lactation days)]<br>NPD / year 49.10<br>ค่าพอพันธ์ 18,000<br>ค่าแม่พันธ์ 8,500<br>Litter / sow / year 2.34<br>% Replacement M 40%<br>% Replacement F 40% wean / year wean / lifetime<br>Weaners 9.77 22.86 57.15<br>Farrowing rate 85% ในกรณีใช้ จำนวนแม่คลอด เป็นตัว fix ดังนั้น % คอลด ไม่มีผลต่อต้นทุน ( จะมีผล หากเรา fix ยอดผสม แม่คลอดจะแปรตาม % คอลด )<br>ผลิตสุกรหย่านมได้ปีละ 18,289 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>รวมต้นทุนการผลิตสุกร</b><br>ค่าอาหาร ทั้ง 800 sows 5,989,496 บาท / ตัวหย่านม 327.48<br>ค่าพันธุ์ 1,529,600 83.63<br>ค่ายา และวัคซีน 1,633,652 89.32<br>ค่าใช้จ่าย 3,383,546 185.00<br>12,536,294 <b>685.44</b> ตามตัวแปรที่กำหนด  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ส่วนรับผลผล</b><br>Weaners / li 2.52 2.43 2.35 2.28 2.21 2.15 2.09 2.03 1.97 1.92 1.87<br>Wean / year 24.59 23.77 23.01 22.29 21.61 20.98 20.38 19.81 19.28 18.77 18.29<br>COST / WE 646.13 664.03 681.92 699.81 717.71 735.60 753.50 771.39 789.28 807.18 825.07<br>17.89 17.89 17.89 17.89 17.89 17.89 17.89 17.89 17.89 17.89  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ภาพที่ 3.2 แสดงโปรแกรมการคำนวณต้นทุนลูกสุกรหย่านม  
 ที่มา : สำนักปศุสัตว์ เครือ เบทาโกร



### ตารางที่ 3.2 สมมติฐานการคำนวณต้นทุนลูกสุกรหย่านม

#### สมมติฐานสูตรคำนวณต้นทุนลูกสุกร

- ผลผลิตต่อปี ของฟาร์มสุกรแม่พันธุ์สองสาย ขนาด 800 แม่
  - จำนวนแม่พันธุ์ 800 แม่
  - จำนวนพ่อพันธุ์ 16 พ่อ (ใช้การผสมเทียม ที่พ่อพันธุ์ 1 พ่อ ต่อ แม่พันธุ์ 50 แม่)
  - ให้ผลผลิตลูกสุกรหย่านม เท่ากับ 18,289 ตัว/ปี
  - Replacement A (ปริมาณสุกรพ่อพันธุ์ทดแทนต่อปี) = 6 พ่อ (ทดแทน 40% ของฝูงพ่อพันธุ์)
  - Replacement F (ปริมาณสุกรแม่พันธุ์ทดแทนต่อปี) = 320 แม่ (ทดแทน 40% ของฝูงแม่พันธุ์)

#### 2. ค่าอาหาร

| ประเภทสุกร                 | ราคาอาหาร (บาท/ก.ก) | ปริมาณการกิน/วัน | จำนวนวันที่กินอาหาร/ปี | ต้นทุนค่าอาหาร/ปี |
|----------------------------|---------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| สุกรพ่อพันธุ์              | 7.50                | 2.00             | 365                    | 87,600.00         |
| สุกรแม่พันธุ์(ผสม-อุมท้อง) | 7.50                | 2.20             | 267                    | 3,521,232.00      |
| สุกรแม่พันธุ์(คลอด)        | 9.00                | 4.00             | 49                     | 1,415,232.00      |
| สุกรแม่พันธุ์ท้องว่าง      | 7.50                | 2.00             | 49                     | 589,200.00        |
| ลูกสุกรในนม                | 15.00               | 0.01             | 14                     | 38,407.82         |
| สุกรพ่อพันธุ์ทดแทน         | 7.50                | 2.30             | 60                     | 6,624.00          |
| สุกรแม่พันธุ์ทดแทน         | 7.50                | 2.30             | 60                     | 331,200.00        |
| รวมค่าอาหาร                |                     |                  |                        | 5,989,495.82      |

#### 3. ค่าพันธุ์สุกร

| ประเภทสุกร                 | ราคาสุกร (บาท/ตัว) | จำนวนตัว | อายุการใช้งาน (ปี) | ค่าพันธุ์สุกร (บาทต่อปี) |
|----------------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------------|
| สุกรพ่อพันธุ์              | 18,000             | 16       | 2.5                | 53,760                   |
| สุกรแม่พันธุ์              | 8,500              | 800      | 2.5                | 864,000                  |
| สุกรพ่อพันธุ์ทดแทน         | 18,000             | 6        | 2.5                | 35,840                   |
| สุกรแม่พันธุ์ทดแทน         | 8,500              | 320      | 2.5                | 576,000                  |
| ค่าซาก (สุกรพันธุ์คัดทิ้ง) | 4,000              |          |                    |                          |
| รวมค่าพันธุ์สุกร           |                    |          |                    | 1,529,600                |

#### 4. ค่ายาและวัคซีน

| ประเภทสุกร             | ค่ายาและวัคซีน (บาท/ตัว/เดือน) | จำนวนตัว | ค่ายาและวัคซีน (บาทต่อปี) |
|------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------|
| สุกรแม่พันธุ์ อุมท้อง  | 50                             | 9,600    | 480,000                   |
| สุกรแม่พันธุ์ คลอด     | 29.72                          | 1,872    | 55,636                    |
| สุกรพ่อพันธุ์          | 6.20                           | 192      | 1,191                     |
| สุกรพ่อ-แม่พันธุ์ทดแทน | 29.72                          | 326      | 9,701                     |
| ลูกสุกรหย่านม          | 59.44                          | 18,289   | 1,087,124                 |
| รวมค่ายาและวัคซีน      |                                |          | 1,633,652                 |

- ค่าใช้จ่าย มูลค่า 185 บาท/จำนวนลูกสุกรหย่านม (โดยกำหนดให้ จำนวนลูกหย่านมคงที่ 9.77 ตัว/ครอก และ รอบการผลิตที่ 2.34 รอบ/แม่/ปี)

มูลค่าค่าใช้จ่ายรวมต่อปี = 3,383,546 บาท.

สรุปจากสมมติฐานข้างต้น เมื่อเข้าสู่สูตรคำนวณต้นทุน (Cost Model) สามารถคำนวณหาต้นทุนลูกสุกรหย่านมได้เท่ากับ 685.44 บาท/ตัว

แบบจำลองสมการต้นทุนลูกสุกรหย่านม กับคุณลักษณะของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด

$$\text{ต้นทุนลูกสุกรหย่านม} = B_0 + B_1(\text{Piglet Born Alive}) + B_2(\% \text{Pre-wean Death}) + B_3(\% \text{Sow Replace}) + e_i$$

### 3.1 การทดสอบสมมติฐาน

คาดว่าตัวแปร ต้นทุนลูกสุกรหย่านม (Weaner Cost) มีความสัมพันธ์กับตัวแปร จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต (Piglet Born Alive), ความเสียหายของลูกสุกรหย่านม (%Pre-wean Death) และการทดแทนสุกรสาวในฝูง (%Sow Replace) ในรูปเชิงเส้นดังนี้

$$\text{ต้นทุนลูกสุกรหย่านม(Weaner Cost)} = B_0 + B_1(\text{Piglet Born Alive}) + B_2(\% \text{Pre-wean Death}) + B_3(\% \text{Sow Replace}) + e$$

#### ผลลัพธ์ตาราง Model Summary

- R Square หมายถึง สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ = 99.7% นั่นคือ ตัวแปร Born Alive, %Pre-wean, %Sow Replace อธิบายการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนลูกสุกรหย่านมได้ 99.7% ส่วนอีก 0.3% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา
- R หมายถึง  $\sqrt{R^2 \text{ square}} = \sqrt{.997} = .999$  ซึ่งเป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมด
- Adjusted R Square : เป็นค่า  $R^2$  ที่ได้ปรับแล้ว โดย  $R_{\text{adj}}^2 = .997$
- Std. Error of the estimate เป็นค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า Y คือ  $SE_{\text{Weaner Cost, Born Alive, \%Pre-wean, \%Sow Replace}} = 2.59$  บาท/ตัว

### ตาราง ANOVA

เป็นตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ซึ่งใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

$$H_0 : B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

$$H_1 : B_i \neq 0 \text{ อย่างน้อย 1 ตัว ; } i=1,2,3$$

สถิติทดสอบ  $F = \frac{MSR}{MSE} = 181,360.706$  หรือ  $P(F > 181,360.706) = .000$

เขตปฏิเสธ จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  ถ้า  $\text{Sig} < .05$  (ระดับนัยสำคัญที่กำหนด) ในที่นี้  $\text{Sig} = .000 < .05$  จึงปฏิเสธ  $H_0$

สรุปผลการทดสอบ: มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Weaner Cost) อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 จึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่าตัวอิสระใดบ้างที่สัมพันธ์กับ (Weaner Cost)

ตาราง Coefficients (แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย)

B คือ ค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์ความถดถอย ซึ่งคือค่า  $B_0, B_1, B_2, B_3$

สมการความถดถอยที่คาดไว้จะเป็น

$$\text{ต้นทุนลูกสุกรหย่านม} = 1,295.832 - 71.894(\text{Piglet Born Alive}) + 7.160(\% \text{Pre-wean-Death}) + 2.395(\% \text{Sow Replace}) + e_i$$

จะต้องทดสอบต่อไปว่าสมการความถดถอยที่คาดไว้เป็นจริงหรือไม่

### Standardized Coefficient

ค่า Beta หมายถึงสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน คือถ้าค่าตัวแปรอิสระใดมีค่า Beta มาก แสดงว่าตัวแปรอิสระนั้นจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากกว่าตัวแปรอิสระที่มีค่า Beta น้อย

จากตาราง ค่า Beta ของตัวแปร Born Alive = - .855

ค่า Beta ของตัวแปร % Pre-wean Death = .329

ค่า Beta ของตัวแปร % Sow Replace = .344

จึงสรุปได้ว่า ตัวแปร Born Alive มีความสัมพันธ์กับ Weaner Cost มากที่สุด และความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนตัวแปร % Pre-wean Death มีความสัมพันธ์กับ Weaner Cost น้อยที่สุด และความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

### 3.1.1 การทดสอบเกี่ยวกับค่าคงที่ ( $B_0$ )

$$H_0 : B_0 = 0$$

$$H_1 : B_0 \neq 0$$

สถิติทดสอบ  $t = 997.125$

เขตปฏิเสธ จะปฏิเสธ  $H_0$  ถ้า Sig. < ระดับนัยสำคัญที่ .05 แต่ Sig. ของค่าคงที่ = .000 น้อยกว่า .05

จึงปฏิเสธ  $H_0$

สรุปผลการทดสอบ เส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Weaner Cost กับตัวแปรต่าง ๆ ตัดแกน Y ที่ค่า 1,295.832

### 3.1.2 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $B_1$ )

$$H_0 : B_1 / B_2, B_3 = 0$$

$$H_1 : B_1 / B_2, B_3 \neq 0$$

สถิติทดสอบ  $t = -614.036$  หรือ Sig. = .000

สรุปผลการทดสอบ เนื่องจาก Sig. = .000 < .05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  นั่นคือ Piglet Born Alive มีความสัมพันธ์กับ Weaner Cost เมื่อกำหนดให้ % Pre-wean Death และ % Sow Replace คงที่

### 3.1.3 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $B_2$ )

$$H_0 : B_2 / B_1, B_3 = 0$$

$$H_1 : B_2 / B_1, B_3 \neq 0$$

สถิติทดสอบ  $t = 236.123$  หรือ Sig. = .000

สรุปผลการทดสอบ เนื่องจาก Sig. = .000 < .05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  คือ % Pre-wean Death มีความสัมพันธ์กับ Weaner Cost เมื่อกำหนดให้ Piglet Born Alive และ % Sow Replace คงที่

### 3.1.4 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $B_3$ )

$$H_0 : B_3 / B_1, B_2 = 0$$

$$H_1 : B_3 / B_1, B_2 \neq 0$$

สถิติทดสอบ  $t = 246.893$  หรือ Sig. = .000

สรุปผลการทดสอบ เนื่องจาก Sig. = .000 < .05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  นั่นคือ % Sow Replace มีความสัมพันธ์กับ Weaner Cost เมื่อกำหนดให้ Piglet Born Alive และ % Pre-wean Death คงที่

สรุป จากผลการทดสอบในข้อที่ 1-4 พบว่า ตัวอิสระทั้ง 3 ตัว มีความสัมพันธ์กับ  
ตัวแปรตามในระดับนัยสำคัญ .05 ตรงตามการทดสอบ F test ข้างต้น

ตารางที่ 3.3 แสดงการทดสอบสมมติฐาน

| Regression                                       |                          |                             |                   |                            |             |         |
|--|--------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------|---------|
| [DataSet1]                                       |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Variables Entered/Removed(b)                     |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Model  | Variables Entered        | Variables Removed           | Method            |                            |             |         |
| 1  | replace, alive, death(a) | .                           | Enter             |                            |             |         |
| a. All requested variables entered.              |                          |                             |                   |                            |             |         |
| b. Dependent Variable: cost                      |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Model Summary                                    |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Model  | R                        | R Square                    | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |             |         |
| 1  | .999(a)                  | 0.997                       | 0.997             | 2.59487                    |             |         |
| a. Predictors: (Constant), replace, alive, death |                          |                             |                   |                            |             |         |
| ANOVA(b)   |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Model  |                          | Sum of Squares              | df                | Mean Square                | F           | Sig.    |
| 1  | Regression               | 3,663,482.918               | 3                 | 1,221,160.973              | 181,360.706 | .000(a) |
|  | Residual                 | 10,160.591                  | 1,509             | 6.733                      |             |         |
|  | Total                    | 3,673,643.509               | 1,512             |                            |             |         |
| a. Predictors: (Constant), replace, alive, death |                          |                             |                   |                            |             |         |
| b. Dependent Variable: cost                      |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Coefficients(a)                                  |                          |                             |                   |                            |             |         |
| Model  |                          | Unstandardized Coefficients |                   | Standardized Coefficients  |             | Sig.    |
|  |                          | B                           | Std. Error        | Beta                       | t           |         |
| 1  | (Constant)               | 1,295.832                   | 1.300             |                            | 997.125     | 0.000   |
|  | alive                    | -71.894                     | 0.117             | -0.855                     | -614.036    | 0.000   |
|  | death                    | 7.160                       | 0.030             | 0.329                      | 236.123     | 0.000   |
|  | replace                  | 2.395                       | 0.010             | 0.344                      | 246.893     | 0.000   |
| a. Dependent Variable: cost                      |                          |                             |                   |                            |             |         |

## บทที่ 4

### การผลิต และการตลาด

ตารางที่ 4.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมสุกรของไทยปี 2548 -2549

#### แนวโน้มอุตสาหกรรมสุกรของไทย

| (หน่วย: พันตัน)        | 2548    | 2549(f) |
|------------------------|---------|---------|
| สุกรมีชีวิต(ล้านตัว)   | 9.8     | 10.4    |
| การผลิตเนื้อสุกร       | 744.1   | 787.2   |
| การส่งออก              | 12.8    | 15.0    |
| มูลค่าส่งออก(ล้านบาท)  | 2,056.0 | 2,568.0 |
| มูลค่านำเข้า(ล้านบาท)  | 114.0   | NA      |
| การบริโภค              | 731.2   | 772.2   |
| การบริโภคต่อคน/ปี(ก.ก) | 11.7    | 12.3    |

ที่มา: สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

#### 4.1 การผลิต (Production)

■ ปี 2548 ไทยผลิตสุกรได้ประมาณ 744.1 พันตัน ขณะที่จีนเป็นผู้ผลิตอันดับที่ 1 ผลิตได้ 48,900 พันตัน สหภาพยุโรปอันดับที่ 2 ผลิตได้ 20,720 พันตัน แนวโน้มปี 2549 คาดว่าไทยจะผลิตได้ 787.2 พันตัน

- โครงสร้างตลาด : การบริโภคภายในประเทศ 97% นำเข้า 1% ส่งออก 2%

#### การนำเข้า (Import)

■ ประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์จากสุกรจากต่างประเทศ เช่น สุกรพันธุ์ น้ำเชื้อ เครื่องใน ขน และหนังสุกร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตสุกร อาหารสัตว์ และเพื่อการบริโภค โดยในปี 2548 มีมูลค่าการนำเข้ารวมประมาณ 114 ล้านบาท

#### 4.2 โรงงานชำแหละและโรงงานแปรรูปมาตรฐานส่งออก

■ ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานชำแหละมาตรฐานส่งออก 5 โรงงาน และ โรงงานแปรรูปมาตรฐานส่งออก 24 โรงงาน

### การส่งออก (Export)

- ในปี 2548 คาดว่าไทยจะส่งออกได้ 12,846 ตัน/ปี มูลค่า 2,056 ล้านบาท ตลาดส่งออกสำคัญ ได้แก่ ส่องกง 47% ญี่ปุ่น 53%

- ผลิตภัณฑ์ส่งออก : เนื้อสุกรสด 46% เนื้อสุกรแปรรูป 54%

- ประเทศคู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ฯลฯ

เป้าหมายการส่งออกปี 2549 คาดว่าการส่งออกจะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2548 ร้อยละ 16.77 โดยส่งออกได้ประมาณ 15,000 ตัน มูลค่า 2,568 ล้านบาท

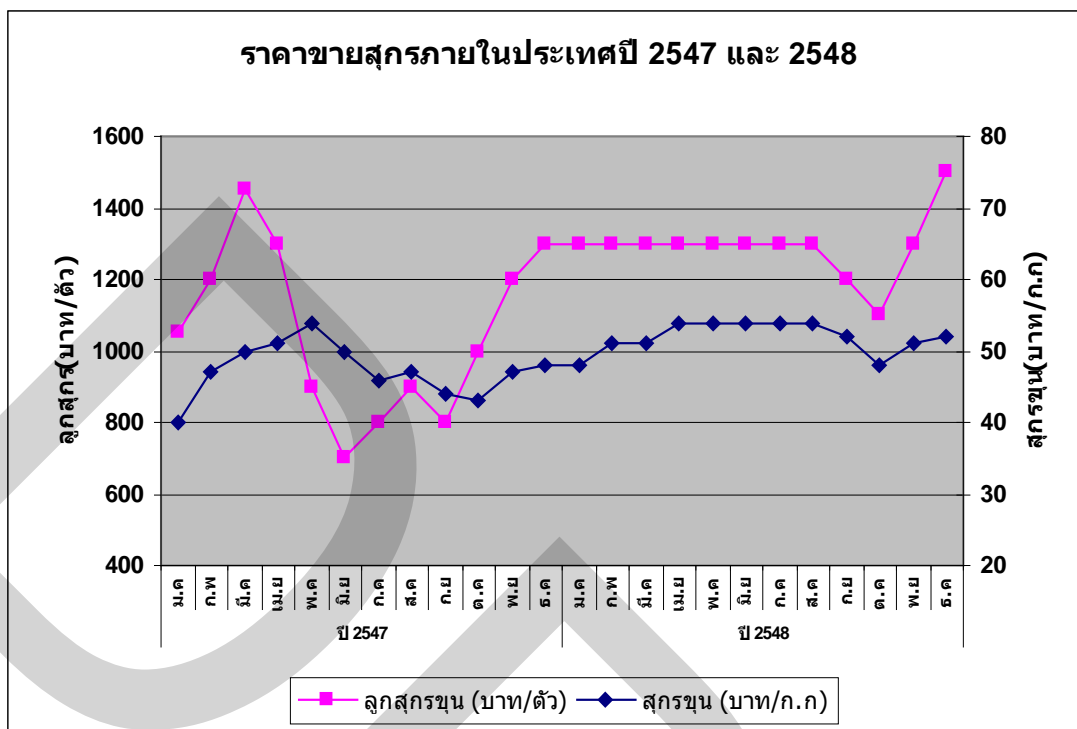
### 4.3 ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมสุกรของประเทศไทย

1) ปัญหาโรคระบาดในสุกร เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) และ โรคเพิร์ส (PRRS) ยังไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้สุกรมีการสูญเสียเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสุกรสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลให้ต้นทุนการส่งออกเนื้อสุกรของไทยสูงขึ้นด้วย

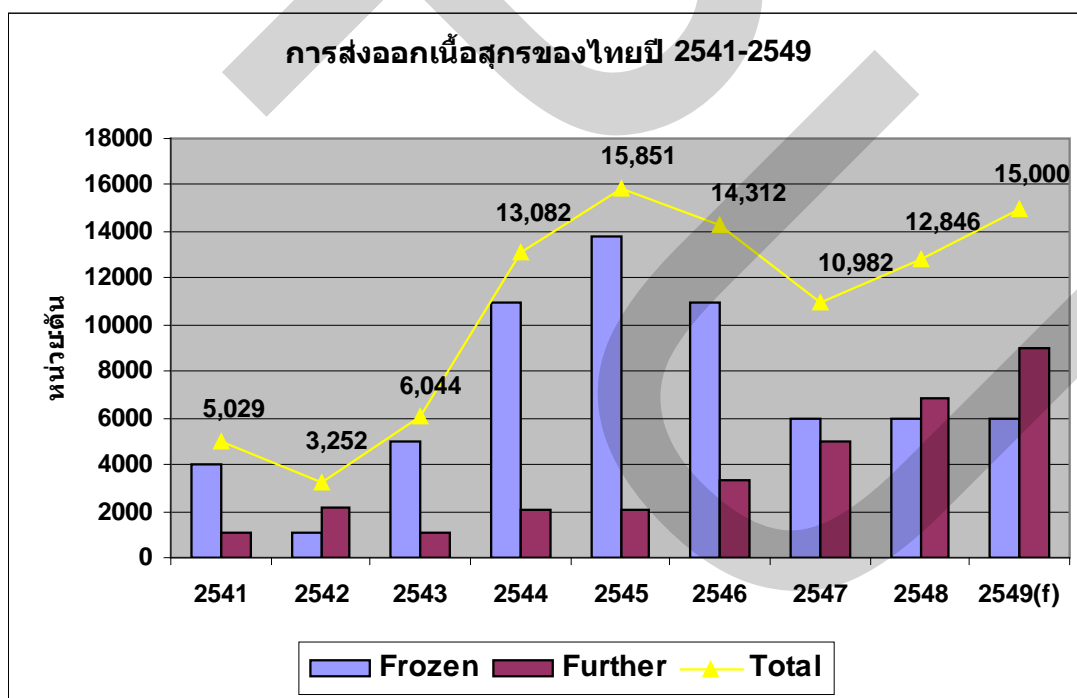
2) จากสถานการณ์ระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน ทำให้ประเทศผู้นำเข้าเนื้อสุกรรายหลักของไทย เช่น ญี่ปุ่น และ ส่องกง ออกข้อกำหนดในการนำเข้าเนื้อสุกรจากประเทศไทยอย่างเข้มงวด (ตัวอย่าง ประเทศญี่ปุ่น ไม่นำเข้าเนื้อสุกรแช่แข็งจากประเทศไทย)

#### เหตุการณ์ที่สำคัญปี 2549

FTA ระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น จะมีการตกลงที่ว่าด้วยการลดอัตราภาษีนำเข้าสินค้าเกษตร รวมถึงสินค้าเนื้อสุกรด้วย



ภาพที่ 4.1 แสดงราคาขายสุกรภายในประเทศ



ภาพที่ 4.2 แสดงการส่งออกเนื้อสุกรของไทย



ตารางสรุปอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อสุกร

|                                       | 2544     | 2545     | 2546     | 2547     | 2548(p)  | 2549(f)  |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>การผลิต</b>                        |          |          |          |          |          |          |
| จำนวน(ล้านตัว)                        | 8.70     | 9.50     | 9.10     | 9.94     | 9.83     | 10.40    |
| ปริมาณการผลิต(พันตัน)                 | 658.59   | 719.15   | 688.87   | 752.46   | 744.13   | 787.28   |
| <b>การนำเข้าพันธุ์(ตัว)</b>           | 1,517.00 | 1,043.00 | 1,243.00 | 480.00   | 792.00   | N/A      |
| <b>การบริโภคภายในประเทศ(พันตัน)</b>   | 645.51   | 703.3    | 674.56   | 741.48   | 731.29   | 772.28   |
| <b>การบริโภคต่อคนต่อปี(กิโลกรัม)</b>  | 10.28    | 11.13    | 10.70    | 11.97    | 11.73    | 12.29    |
| <b>การส่งออกเนื้อสุกรและผลิตภัณฑ์</b> |          |          |          |          |          |          |
| ปริมาณ(พันตัน)                        | 13.08    | 15.85    | 14.31    | 10.98    | 12.84    | 15       |
| มูลค่า(ล้านบาท)                       | 1,334.16 | 1,562.30 | 1,450.00 | 1,670.00 | 2,056.00 | 2,568.00 |
| <b>สัดส่วนการส่งออกต่อการผลิต(%)</b>  | 1.99     | 2.20     | 2.08     | 1.46     | 1.73     | 1.91     |

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรมปศุสัตว์, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

สรุปปริมาณการส่งออกเนื้อสุกร และผลิตภัณฑ์แปรรูป

| ตลาดส่งออก | 2545             | 2546             | 2547             | 2548             | 2549(f)          | %สัดส่วนปี 49 |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| ฮ่องกง     | 12,995           | 10,722           | 5,704            | 6,061            | 6,100            | 41            |
| ญี่ปุ่น    | 2,287            | 3,249            | 5,246            | 6,785            | 8,900            | 59            |
| บรูไน      | 311              | 188              | 20               |                  |                  |               |
| มาเลเซีย   | 207              |                  | 12               |                  |                  |               |
| อื่น ๆ     | 51               | 153              |                  |                  |                  |               |
| <b>รวม</b> | <b>15,851.00</b> | <b>14,312.00</b> | <b>10,982.00</b> | <b>12,846.00</b> | <b>15,000.00</b> | <b>100.00</b> |

ที่มา : กรมศุลกากร, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

หมายเหตุ : ปี 2549 ประมาณการณโดยสมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

Global Pork Industry

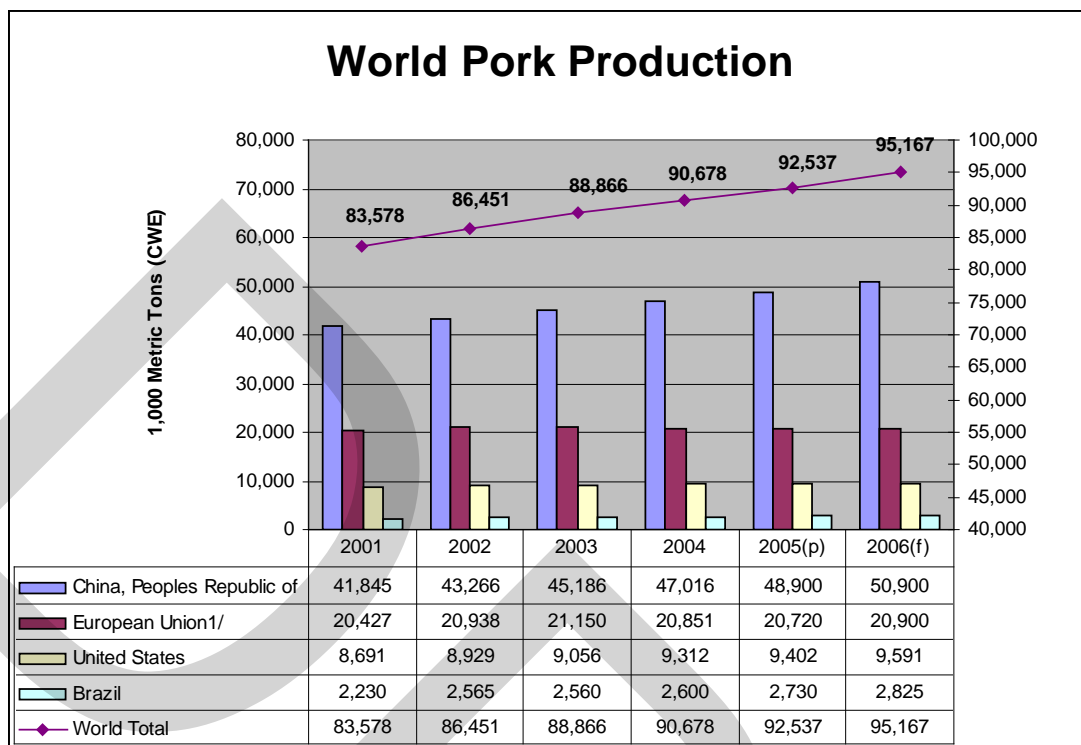
Production

Pork Summary Selected Countries

1,000 Metric Tons(Carcass Weight Equivalent)

|                            | 2001          | 2002          | 2003          | 2004          | 2005(p)       | 2006(f)       |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Production</b>          |               |               |               |               |               |               |
| China, Peoples Republic of | 41,845        | 43,266        | 45,186        | 47,016        | 48,900        | 50,900        |
| European Union1/           | 20,427        | 20,938        | 21,150        | 20,851        | 20,720        | 20,900        |
| United States              | 8,691         | 8,929         | 9,056         | 9,312         | 9,402         | 9,591         |
| Brazil                     | 2,230         | 2,565         | 2,560         | 2,600         | 2,730         | 2,825         |
| Canada                     | 1,731         | 1,854         | 1,882         | 1,936         | 1,960         | 1,975         |
| Russian Federation         | 1,560         | 1,630         | 1,710         | 1,725         | 1,785         | 1,900         |
| Japan                      | 1,245         | 1,236         | 1,260         | 1,271         | 1,260         | 1,240         |
| Mexico                     | 1,065         | 1,085         | 1,100         | 1,150         | 1,175         | 1,200         |
| Philippines                | 1,064         | 1,095         | 1,145         | 1,145         | 1,100         | 1,122         |
| Korea, South               | 1,077         | 1,153         | 1,149         | 1,100         | 1,050         | 1,010         |
| Taiwan                     | 962           | 935           | 893           | 898           | 910           | 935           |
| Others                     | 1,681         | 1,765         | 1,775         | 1,674         | 1,545         | 1,569         |
| <b>World Total</b>         | <b>83,578</b> | <b>86,451</b> | <b>88,866</b> | <b>90,678</b> | <b>92,537</b> | <b>95,167</b> |

Source: FAS



#### World Pork Production

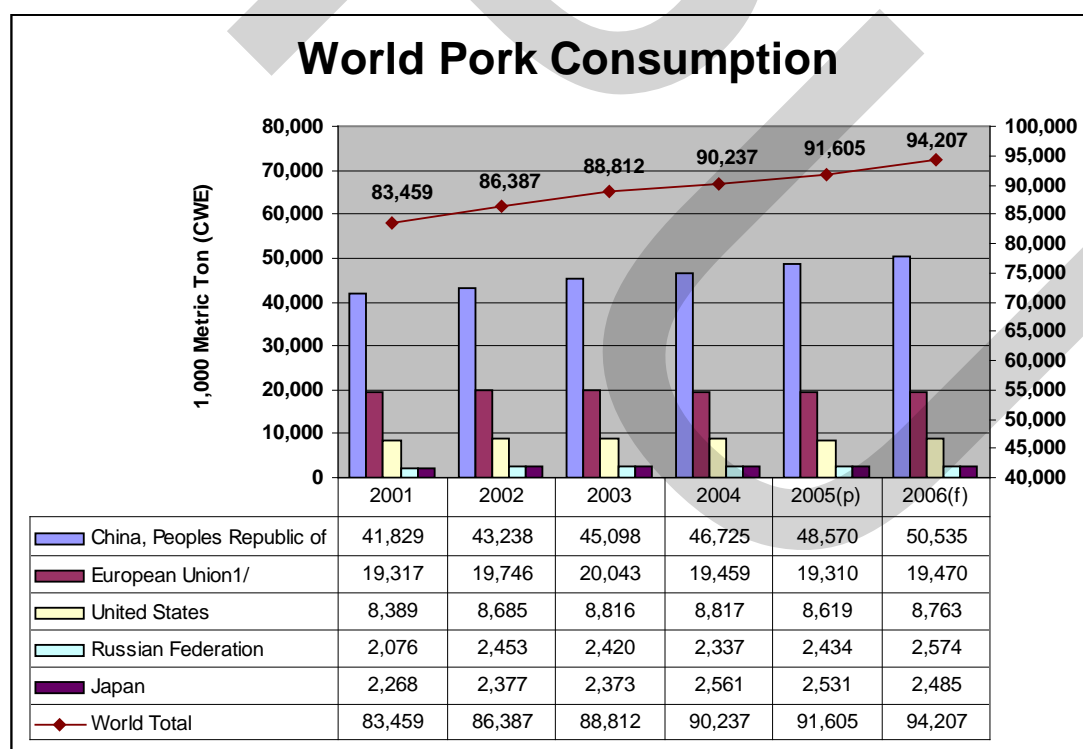
- ปริมาณการผลิตเนื้อสุกรของโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2005 ปริมาณการผลิตโดยรวมอยู่ที่ 92.537 ล้านเมตริกตัน และในปี 2006 คาดการณ์ว่าปริมาณการผลิตเนื้อสุกรของโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 95.167 ล้านเมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นเท่ากับ 2.84 %
- ประเทศผู้ผลิตเนื้อสุกรรายหลักของโลก ได้แก่ จีน, สหภาพยุโรป, สหรัฐอเมริกา เป็นต้น
- ในปี 2006 คาดการณ์ว่าประเทศจีนยังคงเป็นผู้นำในการผลิตสุกรของโลก ซึ่งจะสามารถผลิตเนื้อสุกรได้เกือบถึง 51 ล้านเมตริกตัน (คิดเป็น 53.48% เทียบกับปริมาณการผลิตเนื้อสุกรของโลก) จากการผลิตที่เพิ่มขึ้นนี้ ทำให้ประเทศจีนได้รับประโยชน์ เนื่องจากตลาดโลกมีความต้องการเนื้อสุกรเพิ่มมากขึ้น ทดแทนเนื้อวัวและเนื้อไก่ที่ถูกกีดกันจากปัญหาโรคระบาดวัวบ้า และไข้หวัดนก
- ในกลุ่มสหภาพยุโรป ปี 2006 ถูกคาดการณ์ว่าจะผลิตสุกรเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศสมาชิกใหม่ (NMS: New Member States) เนื่องจากมีการเพิ่มจำนวนโรงงานชำแหละสุกร ปริมาณการผลิตเนื้อสุกรที่คาดว่าจะผลิตได้ปี 2006 เกือบถึง 21 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้น 1 %

## Consumption

### Pork Summary Selected Countries 1,000 Metric Tons (Carcass Weight Equivalent)

|                            | 2001          | 2002          | 2003          | 2004          | 2005(p)       | 2006(f)       |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Consumption</b>         |               |               |               |               |               |               |
| China, Peoples Republic of | 41,829        | 43,238        | 45,098        | 46,725        | 48,570        | 50,535        |
| European Union1/           | 19,317        | 19,746        | 20,043        | 19,459        | 19,310        | 19,470        |
| United States              | 8,389         | 8,685         | 8,816         | 8,817         | 8,619         | 8,763         |
| Russian Federation         | 2,076         | 2,453         | 2,420         | 2,337         | 2,434         | 2,574         |
| Japan                      | 2,268         | 2,377         | 2,373         | 2,561         | 2,531         | 2,485         |
| Brazil                     | 1,919         | 1,975         | 1,957         | 1,979         | 1,985         | 2,100         |
| Mexico                     | 1,298         | 1,349         | 1,423         | 1,556         | 1,615         | 1,640         |
| Korea, South               | 1,158         | 1,199         | 1,294         | 1,331         | 1,328         | 1,351         |
| Philippines                | 1,085         | 1,137         | 1,167         | 1,170         | 1,130         | 1,152         |
| Canada                     | 1,082         | 1,072         | 1,004         | 1,067         | 1,012         | 1,033         |
| Taiwan                     | 977           | 967           | 947           | 959           | 950           | 965           |
| Others                     | 2,061         | 2,189         | 2,270         | 2,276         | 2,121         | 2,139         |
| <b>World Total</b>         | <b>83,459</b> | <b>86,387</b> | <b>88,812</b> | <b>90,237</b> | <b>91,605</b> | <b>94,207</b> |

Source: FAS



## ปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรต่อคนต่อปี

| ประเทศ       | หน่วย: กิโลกรัม/คน/ปี |              |             |              |              |              |              |
|--------------|-----------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              | 2001                  | 2002         | 2003        | 2004         | 2005(p)      | 2006(f)      | เฉลี่ย       |
| ยุโรป-25     | 42.64                 | 43.52        | 44.11       | 42.77        | 42.4         | 42.54        | 43           |
| จีน          | 32.37                 | 33.43        | 34.8        | 35.97        | 37.39        | 38.46        | 35.4         |
| แคนาดา       | 34.89                 | 34.28        | 31.17       | 32.82        | 31.13        | 31.21        | 32.58        |
| สหรัฐอเมริกา | 28.99                 | 30.09        | 30.36       | 30.09        | 29.41        | 29.36        | 29.72        |
| เกาหลีใต้    | 24.56                 | 25.28        | 27.13       | 27.79        | 27.56        | 27.88        | 26.7         |
| ญี่ปุ่น      | 17.81                 | 18.66        | 18.62       | 20.11        | 19.88        | 19.49        | 19.1         |
| รัสเซีย      | 14.35                 | 16.98        | 16.74       | 16.25        | 16.93        | 18.01        | 16.54        |
| เม็กซิโก     | 12.93                 | 13.24        | 13.56       | 14.82        | 15.39        | 15.26        | 14.2         |
| <b>ไทย</b>   | <b>10.28</b>          | <b>11.13</b> | <b>10.7</b> | <b>11.97</b> | <b>11.73</b> | <b>12.29</b> | <b>11.35</b> |
| บราซิล       | 11.12                 | 11.3         | 10.75       | 10.75        | 10.78        | 11.17        | 10.94        |

ที่มา: FAS, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

## World Pork Consumption

■ การบริโภคเนื้อสุกรในกลุ่มประเทศหลักถูกคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณ 3% ในปี 2006 ซึ่งประเทศจีนเป็นประเทศในกลุ่มนี้ที่ประเมินว่ามีการบริโภคมากที่สุด คิดเป็น 76% ของปริมาณการบริโภคที่เพิ่มขึ้น

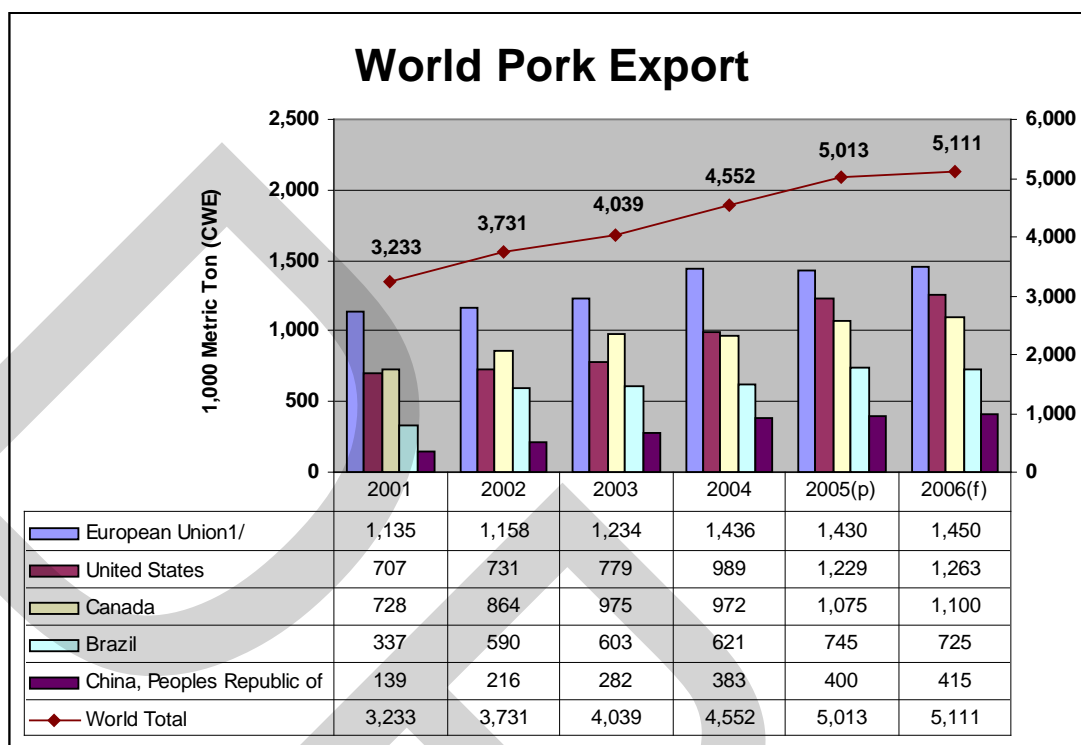
■ ในปี 2006 ประเทศญี่ปุ่นถูกคาดการณ์ว่าปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรจะลดลงประมาณ 2% เนื่องจากตลาดภายในประเทศได้ปรับตัวบริโภคเนื้อวัว และเนื้อไก่เพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบกับในช่วงปี 2004-2005 ที่มีความวิตกโรคระบาดวัวบ้า และไข้หวัดนก

Export

Pork Summary Selected Countries  
1,000 Metric Tons(Carcass Weight Equivalent)

|                            | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005(p)      | 2006(f)      |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Exports</b>             |              |              |              |              |              |              |
| European Union1/           | 1,135        | 1,158        | 1,234        | 1,436        | 1,430        | 1,450        |
| United States              | 707          | 731          | 779          | 989          | 1,229        | 1,263        |
| Canada                     | 728          | 864          | 975          | 972          | 1,075        | 1,100        |
| Brazil                     | 337          | 590          | 603          | 621          | 745          | 725          |
| China, Peoples Republic of | 139          | 216          | 282          | 383          | 400          | 415          |
| Mexico                     | 61           | 61           | 48           | 52           | 55           | 65           |
| Australia                  | 67           | 78           | 74           | 59           | 55           | 58           |
| <b>Thailand</b>            | <b>13</b>    | <b>16</b>    | <b>14</b>    | <b>11</b>    | <b>13</b>    | <b>15</b>    |
| Korea, South               | 42           | 16           | 17           | 10           | 5            | 10           |
| Ukraine                    | 2            | 1            | 12           | 8            | 6            | 10           |
| Others                     | 2            | 0            | 1            | 11           | 0            | 0            |
| <b>World Total</b>         | <b>3,233</b> | <b>3,731</b> | <b>4,039</b> | <b>4,552</b> | <b>5,013</b> | <b>5,111</b> |

Source: FAS



#### World Pork Export

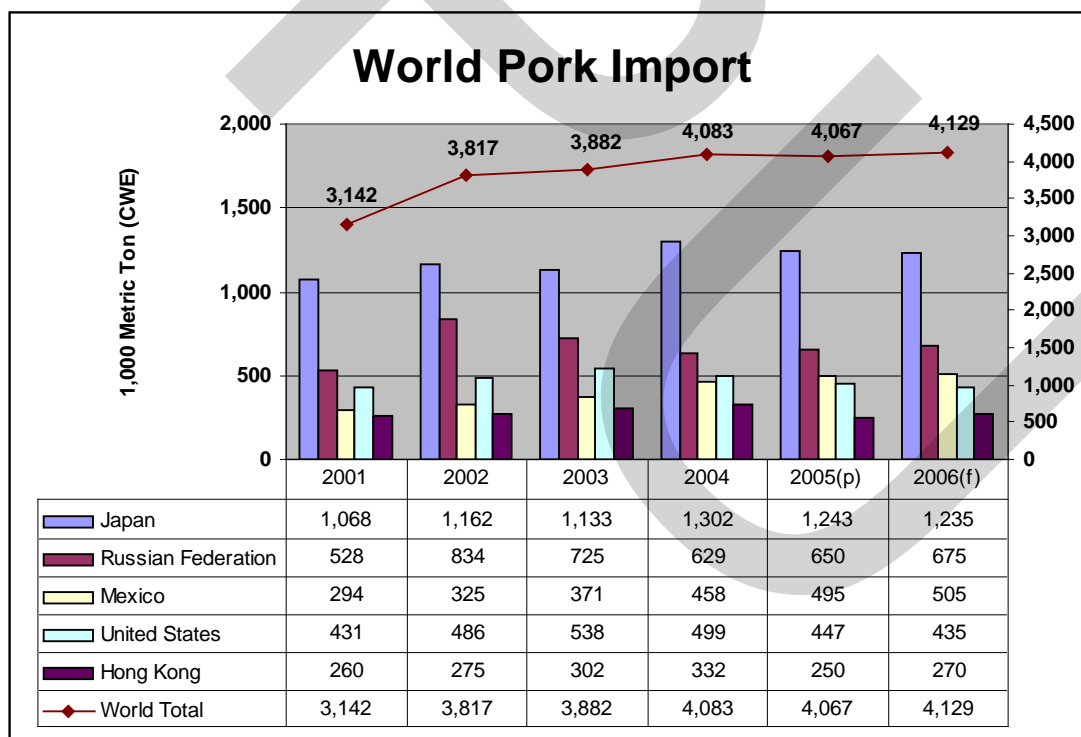
- ในปี 2005 ที่ผ่านมา การส่งออกสุกรของโลกมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.91 โดยประเทศที่มีการส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา, แคนาดา และจีน โดยมีสหภาพยุโรปส่งออกเป็นอันดับที่ 1 ของโลก
- ในปี 2005 ประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกอยู่ในอันดับที่ 8 ของโลก ขยายตัวเทียบกับปี 2004 ร้อยละ 18.39 เนื่องจากมีการส่งออกในรูปแบบเนื้อสุกรปรุงสุกเพิ่มขึ้น
- แนวโน้มในปี 2006 การส่งออกเนื้อสุกรคาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยประเทศที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก ได้แก่ แคนาดา, สหรัฐอเมริกา และจีน รวมถึงประเทศไทยด้วย

## Import

### Pork Summary Selected Countries 1,000 Metric Tons (Carcass Weight Equivalent)

|                            | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005(p)      | 2006(f)      |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Imports</b>             |              |              |              |              |              |              |
| Japan                      | 1,068        | 1,162        | 1,133        | 1,302        | 1,243        | 1,235        |
| Russian Federation         | 528          | 834          | 725          | 629          | 650          | 675          |
| Mexico                     | 294          | 325          | 371          | 458          | 495          | 505          |
| United States              | 431          | 486          | 538          | 499          | 447          | 435          |
| Korea, South               | 123          | 155          | 153          | 220          | 300          | 351          |
| Hong Kong                  | 260          | 275          | 302          | 332          | 250          | 270          |
| Romania                    | 63           | 106          | 133          | 179          | 185          | 180          |
| Canada                     | 91           | 91           | 91           | 105          | 135          | 155          |
| Australia                  | 38           | 55           | 67           | 77           | 90           | 95           |
| Ukraine                    | 2            | 2            | 10           | 52           | 75           | 60           |
| China, Peoples Republic of | 123          | 188          | 194          | 92           | 70           | 50           |
| Others                     | 121          | 138          | 165          | 138          | 127          | 118          |
| <b>World Total</b>         | <b>3,142</b> | <b>3,817</b> | <b>3,882</b> | <b>4,083</b> | <b>4,067</b> | <b>4,129</b> |

Source: FAS



## World Pork Import

### World Pork Import

- ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศผู้นำเข้ารายสำคัญของประเทศไทย และอีกหลายประเทศทั่วโลก โดยในปี 2005 ครองอันดับการนำเข้าเนื้อสุกรมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ของโลก
- สำหรับแนวโน้มในปี 2006 คาดว่า จะมีปริมาณการนำเข้าเนื้อสุกรจะเพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะประเทศรัสเซีย เม็กซิโก ฮองกง และเกาหลีใต้ เป็นต้น

## 4.4 การเลี้ยงสุกรในประเทศไทย

### การเลี้ยงสุกรแบบดั้งเดิม

ในอดีตการเลี้ยงสุกรเป็นแบบพื้นบ้าน เกษตรกรเลี้ยงเพื่อเป็นอาหาร และมีจำหน่ายบางส่วนในหมู่บ้านที่เลี้ยงจะเป็นสุกรพันธุ์พื้นเมือง มีลักษณะลำตัวเล็ก, สั้น ให้เนื้อแดงปริมาณน้อย มีไขมันหนา และอาหารที่ใช้เลี้ยงก็เป็นอาหารสัตว์ง่าย เช่น รำผสมกับต้นกล้วยหรือผักตบชวาดิบ แต่ในปัจจุบันการเลี้ยงสุกรในประเทศไทยได้เปลี่ยนไปมาก จากการเลี้ยงหลังบ้าน เป็นการเลี้ยงเพื่อจำหน่าย (หรือเป็นฟาร์มสุกร) มีการนำสายพันธุ์สุกรจากต่างประเทศมาปรับปรุงพันธุ์ การออกแบบสูตรอาหารสุกร และปรับปรุงโรงเรือนและนำอุปกรณ์การเลี้ยงที่ทันสมัยมาใช้ เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์ที่ทำให้การเลี้ยงสุกรเป็นธุรกิจที่ให้ผลผลิตสูง มีต้นทุนที่ต่ำ และกำไรที่คุ้มค่าการลงทุน ซึ่งสามารถเรียกการเลี้ยงสุกรในปัจจุบันได้ว่าเป็น ธุรกิจสุกร

### ธุรกิจการเลี้ยงสุกรแบบครบวงจร

ในปัจจุบันบริษัทที่ทำธุรกิจสุกรแบบครบวงจรส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีธุรกิจย่อยได้แก่ ธุรกิจผลิตสุกรพันธุ์ และสุกรขุน , ธุรกิจโรงเชือด และธุรกิจแปรรูปเนื้อสุกร เป็นต้น

## 4.5 ธุรกิจผลิตสุกรพันธุ์และสุกรขุน

ลักษณะฟาร์มสุกร สามารถแบ่งฟาร์มสุกรตามลักษณะการผลิตได้ 2 ประเภท

1. ฟาร์มสุกรพันธุ์ คือ ฟาร์มสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ ได้แก่ ฟาร์ม GGP (Great Grand Parent), ฟาร์ม GP (Grand Parent) และฟาร์ม PS (Parent Stock)
2. ฟาร์มสุกรขุน (Fattener Farm) คือฟาร์มสุกรที่เลี้ยงสุกรขุน นำลูกสุกรขุนจากฟาร์ม P.S เข้าเลี้ยง และเลี้ยงขุนจนถึงน้ำหนักตัวละประมาณ 90-100 กก. จึงจำหน่ายเพื่อเข้าโรงเชือดชำแหละ

### ขนาดฟาร์มสุกร

จากการสำรวจขนาดฟาร์มสุกรในประเทศไทย ของบริษัทเบทาโกรโฮบริด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ปี 2548 ที่ผ่านมา ซึ่งได้แบ่งกลุ่มสุกรเป็น กลุ่มฟาร์มสุกรบริษัทๆ และกลุ่มฟาร์มสุกรของเกษตรกรเอง และจำแนกตามขนาดฟาร์ม (กำลังการผลิต หรือจำนวนแม่สุกรพันธุ์) แบ่งได้เป็น 5 กลุ่มได้แก่

1. ฟาร์มขนาด มากกว่า 2,000 แม่
2. ฟาร์มขนาด 1,000 - 2,000 แม่
3. ฟาร์มขนาด 500 - 999 แม่
4. ฟาร์มขนาด 200 - 499 แม่
5. ฟาร์มขนาด น้อยกว่า 200 แม่



| กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรแม่พันธุ์ในประเทศไทย ปี 2548 |          |         |         |                                 |          |         |         |
|--|----------|---------|---------|---------------------------------|----------|---------|---------|
| กลุ่มฟาร์มเกษตรกร                              | จำนวนแม่ |         |         | กลุ่มฟาร์มบริษัท                | จำนวนแม่ |         |         |
|  | GGP + GP | PS      | รวม     |                                 | GGP + GP | PS      | รวม     |
| มากกว่า 2,000 แม่                              | 12,260   | 185,700 | 197,960 | เครือ CP                        | 26,600   | 77,900  | 104,500 |
| 1,000 - 2,000 แม่                              | 7,008    | 149,200 | 156,208 | เครือเบทาโกร                    | 9,900    | 25,920  | 35,820  |
| 500 - 999 แม่                                  | 4,225    | 106,540 | 110,765 | ไทยเดนมาร์ก                     | 7,100    | 4,900   | 12,000  |
| 200 - 499 แม่                                  | 3,950    | 108,905 | 112,855 | แหลมทอง                         | 3,000    | 7,000   | 10,000  |
| น้อยกว่า 200 แม่                               | 3,752    | 51,676  | 55,428  | เซ็นทาโกร                       | 1,000    | 9,000   | 10,000  |
| รวมทั้งหมด                                     | 31,195   | 602,021 | 633,216 | มิตรภาพ                         | 2,000    | 7,000   | 9,000   |
|  |          |         |         | ปทุมฟาร์ม                       | 2,500    | 4,000   | 6,500   |
|  |          |         |         | ไทย - เดนมาร์ก                  | 750      | 2,500   | 3,250   |
|  |          |         |         | NK                              | 800      | 700     | 1,500   |
|  |          |         |         | ส.ปศุสัตว์                      | 2,000    | 0       | 2,000   |
|  |          |         |         | PIC Siam                        | 3,000    | 0       | 3,000   |
|  |          |         |         | ไทยซีเกอร์                      | 200      |         |         |
|  |          |         |         | รวมทั้งหมด                      | 58,850   | 138,920 | 197,570 |
|  |          |         |         |                                 |          |         |         |
|  |          |         |         | รวม                             |          |         | 740,941 |
|  |          |         |         | ประมาณการแม่พันธุ์ทั้งหมด (แม่) |          |         | 850,000 |

| ขนาดฟาร์ม     | จำนวนฟาร์มทั้งหมด |           |        |         |                       |
|---------------|-------------------|-----------|--------|---------|-----------------------|
|               | จำนวนฟาร์ม        | คิดเป็น % | จำนวน  |         | สัดส่วน %<br>จำนวน PS |
|               |                   |           | GP     | PS      |                       |
| น้อยกว่า 200  | 770               | 52.03     | 3,752  | 51,676  | 8.58                  |
| 200 - 499     | 395               | 26.69     | 3,950  | 108,905 | 18.09                 |
| 500 - 999     | 171               | 11.55     | 4,225  | 106,540 | 17.70                 |
| 1,000 - 2,000 | 105               | 7.09      | 7,008  | 149,200 | 24.78                 |
| มากกว่า 2,000 | 39                | 2.64      | 12,260 | 185,700 | 30.85                 |
| TOTAL         | 1,480             | 100%      | 31,195 | 602,021 | 100%                  |

แหล่งที่มา : ฝ่ายการตลาด บริษัท เบทาโกรไฮบริด อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด

#### 4.6 ธุรกิจโรงเชือดสุกร

เดิมธุรกิจโรงเชือดเป็นธุรกิจที่ในวงการสุกรรู้จักกันว่าเป็นธุรกิจที่ให้ผลประกอบการที่ไม่ดีนัก เนื่องจากได้รับค่าจ้างฆ่าสุกร ประมาณตัว 120-150 บาทเท่านั้น จึงทำให้โรงฆ่าชำแหละสุกรในอดีตไม่มีแรงจูงใจที่จะบริหารให้ดี ส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าที่บริหารโดยเทศบาล สภาพโรงฆ่าเก่า สกปรก ไม่ถูกสุขอนามัย แต่จากอดีตถึงปัจจุบันธุรกิจนี้ได้เปลี่ยนไปอย่างมาก เหตุผลสำคัญ

อย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ความต้องการของผู้บริโภคในด้านสุขอนามัย หรือความตระหนักด้านความปลอดภัย (Food Safety Conscious) มีมากขึ้น ภาครัฐได้มีนโยบายส่งเสริมทางด้าน Food Safety สิ่งนี้จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้บริษัท ผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร ,Modern Trade หรือ Supermarket ต้องการเนื้อสุกรจากโรงฆ่าชำแหละที่ผ่านการรับรองจากกรมปศุสัตว์ รวมถึงธุรกิจอาหารที่ส่งออกจำเป็นต้องผ่านการรับรองนี้ ด้วยเหตุผลข้างต้นนี้จึงทำให้บริษัทที่ทำธุรกิจสุกร ที่เดิมมีแต่ฟาร์มเลี้ยงสุกร หันมาสนใจทำธุรกิจโรงเชือดมาตรฐานมากขึ้น เพื่อเป็นธุรกิจที่นำไปสู่ธุรกิจเนื้อสุกรแปรรูปต่อไป

ปัจจุบันโรงเชือดสุกรมาตรฐานส่งออกที่ได้รับรองจากกรมปศุสัตว์ ในประเทศไทย มีทั้งหมด 7 โรงงาน ได้แก่

|  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. Thai Q.P. Co.,Ltd                   | ปัจจุบันผลิต 200 ตัว/วัน  |
| 2. Freshmeat Processing Co.,Ltd        | ปัจจุบันผลิต 300 ตัว/วัน  |
| 3. Pork Kings International Co.,Ltd    | ปัจจุบันผลิต 120 ตัว/วัน  |
| 4. V&P Freshfoods Co.,Ltd              | ปัจจุบันผลิต 500 ตัว/วัน  |
| 5. Bangkhla Pig Slaughterhouse         | ปัจจุบันผลิต1,500 ตัว/วัน |
| 6. Betagro Safety Meat Packing Co.,Ltd | ปัจจุบันผลิต1,300 ตัว/วัน |
| 7. Kanchana Fresh Pork Co.,Ltd         | ปัจจุบันผลิต 500 ตัว/วัน  |

#### 4.7 ธุรกิจแปรรูปเนื้อสุกร

ในอดีตการบริโภคเนื้อสุกรหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสุกรเกือบทั้งหมด ผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ แต่ในปัจจุบันการผลิตสุกรในประเทศไทยเริ่มเป็นธุรกิจสุกรแบบครบวงจรมากขึ้น และได้รับการยอมรับจากตลาดต่างประเทศ ทั้งในด้านคุณภาพ และราคา แต่มีสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ ไม่สามารถส่งออกเนื้อสุกรไปจำหน่ายในประเทศที่มีมาตรการไม่นำเข้าเนื้อสุกรจากประเทศที่มีโรคระบาดปากและเท้าเปื่อยสุกร (Foot and Mouth Disease) เช่น ประเทศไทย แต่ยังสามารถส่งออกในรูปแบบผลิตภัณฑ์เนื้อสุกรแปรรูป(Cooked Product) ได้ โดยประเทศหลักที่นำเข้าเนื้อสุกรแปรรูปจากไทย คือ ญี่ปุ่น

ธุรกิจแปรรูปเนื้อสุกรเพื่อการส่งออก เป็นธุรกิจควรได้รับการส่งเสริม เพราะประเทศไทยมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน การผลิตเนื้อสุกรที่ต้นทุนต่ำ คุณภาพ ความละเอียดและประณีตของสินค้าเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ และการส่งออกผลิตภัณฑ์เนื้อสุกรยังเป็นช่องทางที่ให้โอกาสแก่ธุรกิจสุกรทั้งประเทศ เนื่องจากสามารถระบายเนื้อสุกรในภาวะที่การผลิตในประเทศล้นตลาด

รายชื่อโรงงานผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อสุกร ที่ได้รับการรับรองเพื่อการส่งออก โดยกรมปศุสัตว์  
จำนวน 12 โรงงาน

| ลำดับที่ | EST.NO. | รายชื่อโรงงาน                                 | ประเภทธุรกิจ   |
|----------|---------|---|--|
| 1        | 47      | SURAPON NICHIREI FOODS CO.,LTD.               | - ผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่แข็ง ส่งออก-<br>ประเทศญี่ปุ่น  |
| 2        | 48      | SURAPON NICHIREI FOODS CO.,LTD.               | - ผลิตอาหารแปรรูปแช่แข็งประเภท เนื้อไก่<br>อาหารทะเล, ผัก ส่งออกประเทศญี่ปุ่น  |
| 3        | 50      | THAI BEST PACKERS CO.,LTD.                    | - ผลิตอาหารแปรรูปแช่แข็ง ส่งออกประเทศญี่ปุ่น<br>(ต.ยเช่น กระหล่ำปลีห่อหมูสับ, Bacon พันหน่อไม้ฝรั่ง<br>ฯลฯ)  |
| 4        | 82      | LEO FOODS CO.,LTD.                            | - ผลิตอาหารแปรรูปแช่แข็ง ส่งออกประเทศญี่ปุ่น<br>ได้แก่ มะเขือญี่ปุ่นอัดใสเนื้อหมู ทอด/ย่าง   |
| 5        | 94      | NISSIN INTERNATION CO.,LTD.                   | - ผลิตอาหารแปรรูปจากเนื้อสุกร เช่น ไส้กรอก, เบคอน<br>แฮม ส่งออกญี่ปุ่น (ส่งให้กับบริษัทแม่ Nissin Tokyo)   |
| 6        | 95      | TEP KINSHO FOODS CO.,LTD.                     | - ปัจจุบันผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่แข็งเป็นหลัก<br>ส่งออกประเทศญี่ปุ่น มีแนวโน้มจะผลิตผลิตภัณฑ์<br>เนื้อหมูในอนาคต  |
| 7        | 105     | ALFREDO ENTERPRISE CO.,LTD.                   | - ปัจจุบันผลิตอาหารแปรรูปจากเนื้อไก่อย่างเดียว<br>(ได้ Halal มาประมาณ 3 ปี ทำให้ต้องผลิตอาหาร<br>จากเนื้อไก่อย่างเดียว (โดยสัดส่วน Export : Domestic<br>= 50:50) |
| 8        | 120     | N&N FOODS CO.,LTD.<br>(SECOND PLANT)          | - ผลิตอาหารแปรรูปแช่แข็ง ส่งออกญี่ปุ่น (ต.ยเช่น ขนมะฉิบ<br>ชาลาเปา, เทมปุระ, พ็อคคัสซึ (สามชั้นหุ้มด้วยหอมใหญ่/<br>สามชั้นพันหน่อไม้ฝรั่ง)                       |
| 9        | 123     | PRINCESS FOODS CO.,LTD.                       | - ผลิตอาหารแปรรูปแช่แข็งส่งออก ปัจจุบันกำลังทดลอง-<br>พัฒนาผลิตอาหารจากเนื้อสุกร คาดว่าจะผลิตในปี 2007   |
| 10       | 125     | ASIA PACIFIC(THAILAND) COMPANY<br>LIMITED     | -  |
| 11       | 131     | BETAGRO-DAINIPPON TECHNO-EX<br>CO.,LTD.       | - ผลิตน้ำซุ๊ปเข้มข้นจากกระดูก(ไก่,หมู) ส่งออกญี่ปุ่น   |
| 12       | 149     | AJINOMOTO BETAGRO SPECIALTY<br>FOODS CO.,LTD. | - ผลิตอาหารแปรรูปเนื้อสุกรแช่แข็ง ส่งออกญี่ปุ่น<br>เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง Betagro & Ajinomoto  |

source: [http -- www.dld.go.th/certify-certify-data-factory list UPDATE.xls](http://www.dld.go.th/certify-certify-data-factory%20list%20UPDATE.xls)

#### 4.8 ตลาดเนื้อสุกรอนามัย (ภายในประเทศ)

ตลาดเนื้อสุกรอนามัย ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้จาก

1) กำลังการผลิต โรงงานแปรรูปและตัดแต่งเนื้อสุกรอนามัย “ บริษัท เบทาโกร เซฟตี้ มีแพ็คกิ้ง จำกัด (BSM) เริ่มผลิตเดือนกุมภาพันธ์ 2547 ด้วยปริมาณ 200 ตัว/วัน ปัจจุบันเพิ่มขึ้นถึง 1,300 ตัว/วัน และขณะนี้เตรียมการขยายกำลังการผลิต ให้ถึง 2,000 ตัว ในปี 2551

2) ยอดขายเนื้อหมูอนามัย เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะ

- เนื้อหมู S-Pure (Premium) มียอดขายในเดือนพฤษภาคม 2549 เพิ่มขึ้น 35% เทียบกับยอดขายในเดือน มกราคม ปีเดียวกัน

- ปัจจุบัน เนื้อหมูอนามัย S-Pure เป็นผู้นำตลาดหมูอนามัยระดับสูง เพราะเป็นเจ้าแรกและเจ้าเดียว ที่ใช้กระบวนการผลิตสุกรแบบ SPF (Specific Pathogen Free) ซึ่งทำให้สุกรสะอาด ปลอดโรค รวมถึง ปลอดยาปฏิชีวนะและสารตกค้างต่างๆ โดยลูกค้าเป้าหมาย เป็นกลุ่มที่กำลังซื้อสูง ให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพและอาหารที่ปลอดภัย

3) ตลาดเนื้อหมูอนามัยในประเทศมีแนวโน้มการขยายตัวที่ดี โดยในปีที่ผ่านมา ยอดขายของแผนกเนื้อสัตว์ห้างใหญ่ ๆ เพิ่มขึ้นถึง 70 -80% เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับมาตรฐานและความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น

## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์

#### 5.1 ผลการสำรวจพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อ หรือความต้องการลักษณะสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร(เรียงลำดับความต้องการจากมากไปหาน้อย)

|             |                        |                  |
|-------------|------------------------|------------------|
| ลำดับที่ 1  | เลี้ยงลูกเก่ง          | คะแนนเฉลี่ย 9.50 |
| ลำดับที่ 2  | ให้ลูกดก               | คะแนนเฉลี่ย 9.46 |
| ลำดับที่ 3  | สุขภาพ                 | คะแนนเฉลี่ย 9.43 |
| ลำดับที่ 4  | แข็งแรงทนทาน(ทนต่อโรค) | คะแนนเฉลี่ย 9.40 |
| ลำดับที่ 5  | ขาแข็งแรง              | คะแนนเฉลี่ย 9.39 |
| ลำดับที่ 6  | ระยะเวลาการไ้ใช้งาน    | คะแนนเฉลี่ย 9.34 |
| ลำดับที่ 7  | ความยาวลำตัว           | คะแนนเฉลี่ย 9.29 |
| ลำดับที่ 8  | น้ำหนักที่จัดส่ง       | คะแนนเฉลี่ย 9.24 |
| ลำดับที่ 9  | อัตราการเจริญเติบโต    | คะแนนเฉลี่ย 8.59 |
| ลำดับที่ 10 | อัตราแลกเนื้อ          | คะแนนเฉลี่ย 8.55 |
| ลำดับที่ 11 | เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง    | คะแนนเฉลี่ย 8.24 |
| ลำดับที่ 12 | ความหนาไขมันสันหลัง    | คะแนนเฉลี่ย 7.63 |

จากผลการสำรวจดังกล่าว พฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร เป็นดังนี้

อันดับที่ 1 เลี้ยงลูกเก่ง หมายถึงเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ต้องการสุกรแม่พันธุ์ที่มีความสามารถในการเลี้ยงลูกที่ดี มีน้ำนมดี ทำให้ลูกสุกรในช่วงก่อนหย่านมมีสุขภาพดี หรือมีการสูญเสียในช่วงก่อนหย่านมน้อย

อันดับที่ 2 ให้ลูกดก หมายถึงเกษตรกรต้องการสุกรแม่พันธุ์ที่ให้ลูกดก คือ ให้จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิตต่อครอกสูง ซึ่งเป็นแม่พันธุ์สุกรที่สมบูรณ์มีจำนวนการตกไข่มาก

อันดับที่ 3 สุขภาพ หมายถึงเกษตรกรต้องการสุกรแม่พันธุ์ที่มีสุขภาพดี ไม่ป่วย หรือติดโรคสำคัญบางชนิด ที่ส่งผลต่อการให้ผลผลิต เช่น โรคบิดมูกเลือด หรือ โรคพิษสุนัขบ้าเทียม เป็นต้น

## 5.2 ผลการศึกษาลำดับความสำคัญของค่าทางเศรษฐกิจของสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด

การกำหนดช่วงการผลิตที่เป็นไปได้ (Production Criteria)

5.1.1 กำหนดให้ใช้ฟาร์มสุกรแม่พันธุ์ขนาด 800 แม่ เป็นตัวแทนในการศึกษา เนื่องจากฟาร์มขนาดดังกล่าวในปัจจุบัน ถือว่าเป็นฟาร์มขนาดกลางซึ่งประเมินว่ามีจำนวนฟาร์มขนาดนี้มากในประเทศ เพื่อให้การคำนวณต้นทุนลูกสุกร ซึ่งอาจจะผันแปรตามขนาดฟาร์ม จึงกำหนดใช้ขนาดฟาร์มที่ 800 แม่ คงที่ ตามเหตุผลดังกล่าวเป็นตัวแทนการศึกษา

5.1.2 ระดับความสามารถในการผลิตที่เป็นไปได้ ซึ่งประเด็นในการศึกษาต้องการทราบว่าแต่ละลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ที่ส่งผลกระทบต่อระดับความสามารถในการผลิต มีผลต่อดัชนีต้นทุนลูกสุกรอย่างไร ดังนั้น จึงต้องกำหนดระดับความสามารถในการผลิตสุกรที่เป็นไปได้ เพื่อให้ทราบและเข้าใจระดับความสามารถในการผลิตว่าระดับใดอยู่ในระดับมาตรฐาน ระดับใดสูงกว่า หรือต่ำกว่ามาตรฐาน

### ตารางที่ 5.1 ระดับความสามารถในการผลิตสุกรของประเทศไทย

Table 1. Summary of aspectd of sow productivity in different countries

| Country                 | Australia/  | Japan   | Korea   | Philippines | Taiwan  | Thailand | Target | Intervention Level |
|-------------------------|-------------|---------|---------|-------------|---------|----------|--------|--------------------|
|                         | New Zealand |         |         |             |         |          |        |                    |
| Culling Rate(%)         | 35-40       | 38-50   | 30-40   | -           | 20 -30  | 15-40    | 35     | >42                |
| Sow Mortality(%)        | 2-14        | 2-5     | 8-11    | -           | 8-10    | 2-5      | <5     | >5                 |
| Farrowing Rate(%)       | 70-85       | 80-93   | 80-85   | 60-88       | 75-95   | 70-95    | 90     | <83                |
| Litters/Sow/Year        | 2.0-2.5     | 2.2-2.4 | 2.1-2.5 | 2.0-2.4     | 2.0-2.2 | 2.1-2.5  | 2.4    | <2.2               |
| Wean-Mating Interval(d) | 4-12        | 4-10    | 6-10    | 7-26        | 5-7     | 5-15     | 5      | >7                 |
| Sows Mated<7d(%)        | 80-95       | 90      | 80-85   | -           | 70-90   | 75-95    | 90     | <85                |
| Empty Days/Sow/Year(d)  | 20-50       | 11-50   | 26-33   | 10-43       | 30-60   | 10-60    | 15     | >20                |
| Piglets Born(Total)     | 10.5 -13    | 10.5-13 | 10-12   | 8.5-11.5    | 10-11   | 9.5-13   | 12     | <11.0              |
| Piglets Born(Alive)     | 10-11.5     | 10-12   | 10-10.5 | 8-10.5      | 9.5-10  | 8-11     | 11.3   | <10.0              |
| Pre-Wean Mortality(%)   | 8-16        | 3-10    | 6-10    | 3-17        | 5-10    | 4-15     | 10     | <13                |
| Piglets Weaned/Litter   | 8-10        | 9-11    | 9-9.5   | 7.5-9.5     | 8-10    | 7-10     | 10.2   | <9.5               |
| Piglets Weaned/Sow/Year | 18-24       | 20-25   | 19-23   | 17-23       | 16-18   | 14-25    | 24.5   | <21                |
| Age at Weaning(d)       | 18-40       | 19-23   | 21      | 23-32       | 25-28   | 18-28    |        |                    |
| Weaned Weight(kg)       | 5.0-8.5     | 5.5-7.0 | 5.5-5.8 | 5.9-8.0     | 6.0-7.0 | 5-8      |        |                    |
| Feed/Sow/Year(t)        | 1.0-1.4     | 1.0-1.2 | 1.0-1.1 | -           | 0.9-1.0 | 0.9-1.1  | 1.1    | <1.0               |

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ระดับความสามารถในการผลิตที่เป็นไปได้สำหรับการผลิตในประเทศไทย

- Culling Rate(%) หรือ (%) Sow Replace
  - 15 % (ต่ำเกินไป)
  - 40% (สูงเกินไป)
  - 35% (มาตรฐานที่เหมาะสม)

- Piglet Born( Alive) หรือจำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต  
8 ตัว/ครอก (ต่ำเกินไป)
- 11 ตัว/ครอก (สูงมากกว่ามาตรฐาน)
- 9-10 ตัว/ครอก (ระดับมาตรฐาน)
- Pre-wean Mortality(%)เปอร์เซ็นต์ลูกสุกรเสียหายก่อนหย่านม  
4 % (เสียหายต่ำกว่ามาตรฐาน)
- 15% (เสียหายสูงกว่ามาตรฐาน)
- 10% (เสียหายอยู่ในระดับมาตรฐาน)

### การคำนวณค่าเศรษฐกิจของลักษณะสุกรแม่พันธุ์

การคำนวณค่าเศรษฐกิจ (Economic Traits) ในลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ที่ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรนั้น สามารถหาได้จาก สมการความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ ของสุกรแม่พันธุ์ (ตัวแปรอิสระ) ต่อต้นทุนลูกสุกร (ตัวแปรตาม) ซึ่งมีสมการดังนี้

$$\text{ต้นทุนลูกสุกรหย่านม} = B_0 + B_1(\text{Piglet Born Alive}) + B_2(\% \text{Pre-wean Death}) + B_3(\% \text{Sow Replace}) + e_i$$

ซึ่งจากสมการดังกล่าวนี้ มีความหมายว่า

ค่า  $B_1$  = ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Piglet Born Alive/จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต และ ต้นทุนลูกสุกรหย่านม

ค่า  $B_2$  = ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง %Pre-wean Death/ %ความเสียหายลูกสุกรก่อนหย่านม และ ต้นทุนลูกสุกรหย่านม

ค่า  $B_3$  = ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง %Sow Replace/ %การทดแทนแม่พันธุ์สุกรในฝูง และ ต้นทุนลูกสุกรหย่านม

จากการทดลองใช้ฐานข้อมูลในการผลิตสุกรของเครือเบทาโกร โดยใช้ชุดข้อมูลทั้งหมด 1,513 ตัวอย่าง

(โดยสมมติให้ตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงค่าในช่วงเป็นไปได้ในการผลิต เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม หรือต้นทุนลูกสุกรหย่านม)

สามารถกำหนดสูตรต้นทุนลูกสุกรได้ดังนี้

ต้นทุนลูกสุกรหย่านม =  $1,295.832 - 71.894(\text{Piglet Born Alive}) + 7.160(\% \text{Pre-wean Death}) + 2.395(\% \text{Sow Replace})$

จากสมการต้นทุนลูกสุกรนี้

ค่า  $B_0$  = ค่า Constant มีค่าเท่ากับ 1,295.832 บาท / ลูกสุกรหย่านม

ค่า  $B_1$  = (71.894) มีความหมายว่า ถ้า จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต เพิ่มขึ้น 1 ตัว/ครอก จะทำให้ต้นทุนลูกสุกรหย่านมลดลง เท่ากับ 71.894 บาท/ตัว

ค่า  $B_2$  = 7.160 มีความหมายว่า ถ้าความเสียหายของลูกสุกรหย่านมเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ ต้นทุนลูกสุกรหย่านมสูงขึ้น เท่ากับ 7.160 บาท/ตัว

ค่า  $B_3$  = 2.395 มีความหมายว่า ถ้าการทดแทนสุกรสาวในฝูงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ ต้นทุนลูกสุกรหย่านมสูงขึ้น เท่ากับ 2.395 บาท/ตัว

จากผลการทดลองสามารถจัดเรียงลำดับค่าเศรษฐกิจ(Economic Traits) จากมากไปน้อยได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ การให้ลูกดก ( จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต)

อันดับที่ 2 คือ เลี้ยงลูกเก่ง (% ความเสียหายลูกสุกรก่อนหย่านม)

อันดับที่ 3 คือ การใช้งานยาวนาน (%การทดแทนของแม่พันธุ์สุกรสาวในฝูง)

### 5.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมในการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร และ ผลการวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจ

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกร กับผลการคำนวณค่าเศรษฐกิจ

|                                  | ลำดับความสำคัญของลักษณะสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด |               |                 |
|----------------------------------|---|---------------|-----------------|
|                                  | ลำดับที่1                                       | ลำดับที่2     | ลำดับที่ 3      |
| พฤติกรรมในการเลือกซื้อของเกษตรกร | เลี้ยงลูกเก่ง                                   | ให้ลูกดก      | สุขภาพ          |
| ผลการคำนวณค่าเศรษฐกิจ            | ให้ลูกดก  | เลี้ยงลูกเก่ง | การใช้งานยาวนาน |



## บทที่ 6

### สรุป และเสนอแนะ

#### 6.1 บทสรุป

จากสำรวจพฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกรในประเทศไทย การสำรวจโดย บริษัท เบทาโกร ไฮบริด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่า การให้ความสำคัญต่อลักษณะแม่สุกร

ใน 3 อันดับแรก ได้แก่

1. เลี้ยงลูกเก่ง
2. ให้ลูกดก
3. สุขภาพ

และผลจากงานวิจัยที่หาค่าเศรษฐกิจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสุกรแม่พันธุ์นั้น ได้ 3 อันดับ ที่ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรมากที่สุดเรียงลำดับจากน้อย ได้แก่

1. ให้ลูกดก (ลูกแรกเกิดมีชีวิต)
2. เลี้ยงลูกเก่ง (% ความเสียหายลูกสุกรหย่านม)
3. การใช้งานยาวนาน (%การทดแทนของแม่สุกรสาวในฝูง)

จากผลดังกล่าวแสดงว่า พฤติกรรมการเลือกซื้อสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือดของเกษตรกรนั้น ใกล้เคียงกับค่าทางเศรษฐกิจ ใน 2 อันดับแรก คือ การให้ลูกดก และ เลี้ยงลูกเก่ง หมายความว่าในการพิจารณาเลือกซื้อของเกษตรกรที่บางรายอาจไม่ได้พิจารณาถึงต้นทุน แต่จากประสบการณ์ในการทำฟาร์มสุกรนั้นมีส่วนช่วยการตัดสินใจเลือกที่ถูกต้อง

สำหรับในการให้ความสำคัญอันดับที่ 3 ของเกษตรกร เป็นเรื่องสุขภาพ แต่ค่าทางเศรษฐกิจ คือ การใช้งานยาวนาน ประเด็นนี้อาจเป็นไปได้ว่า เกษตรกรให้ความสำคัญต่อสุขภาพแม่พันธุ์ที่เลือกต้องสุขภาพดี ปลอดโรคสำคัญในการผลิต ได้แก่ โรค PRRS (Porcine Respiratory and Reproductive Syndrome : เป็นโรคระบาดที่เกิดจากเชื้อไวรัสมีผลต่อระบบทางเดินหายใจ และระบบสืบพันธุ์) ซึ่งหลายฟาร์มได้รับความเสียหายจึงเป็นความกังวลใจของเกษตรกร

แต่ในปัจจุบันสถานการณ์ของโรคนี้ลดความรุนแรงไปมาก จึงเสนอแนะว่า เกษตรกรควรให้ความสำคัญต่อลักษณะการใช้งานยาวนานของสุกรพันธุ์มากขึ้น จะช่วยให้การผลิตลูกสุกรมีต้นทุนที่ต่ำลงได้

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

### 6.2.1 ข้อเสนอแนะตามแผนการศึกษา

จากงานวิจัยนี้ที่สามารถหาค่าทางเศรษฐกิจในแต่ละลักษณะของสุกรมแม่พันธุ์ที่สำคัญทั้ง 3 อันดับดังกล่าว จะมีประโยชน์มากต่อการทำธุรกิจฟาร์มสุกร คือ

1. การเลือกซื้อสุกรมแม่พันธุ์ที่ถูกต้อง เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับลักษณะที่ให้ค่าทางเศรษฐกิจที่ดี (ส่งผลต่อการลดต้นทุนลูกสุกร)

2. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มสุกร เกษตรกรควรเลือกปรับปรุงการจัดการจัดการที่ส่งเสริมให้สุกรมแม่พันธุ์แสดงลักษณะทางพันธุกรรมในการให้ลูกคอก และเลี้ยงลูกเก่ง(หรือลดความเสี่ยงต่อลูกสุกรหย่านม)ให้มากขึ้น เพื่อทำให้ต้นทุนลูกสุกรลดลงได้มาก แทนที่ไปให้ความสำคัญในประเด็นอื่น

อีกประการหนึ่งที่เกษตรกรมีพฤติกรรมซื้อและให้ความสำคัญต่อลักษณะความยาวลำตัวของสุกรมแม่พันธุ์เป็นอันดับที่ 7 นั้น ในอดีตที่ผ่านมา เกษตรกรให้ความสำคัญต่อลักษณะความยาวลำตัวมาก เพราะเนื่องจาก

ประการที่ 1 เกษตรกรต้องการสุกรมแม่พันธุ์ที่มีความยาวลำตัวมาก เพราะต้องการให้ลูกสุกรขุนที่ผลิตได้ลำตัวยาว เป็นที่ต้องการของตลาด เพราะให้เนื้อสันที่ขนาดยาว ปริมาณเนื้อมาก

ประการที่ 2 ในอดีตสุกรมแม่พันธุ์สองสายเลือดของแต่ละบริษัทที่ผลิตจำหน่าย ยังมีความแตกต่างทางด้านรูปร่าง และความยาวลำตัวยาวมาก ทำให้เกษตรกรพิจารณาเลือก และต้องการสุกรมที่มีลำตัวยาวกว่าโดยเปรียบเทียบ

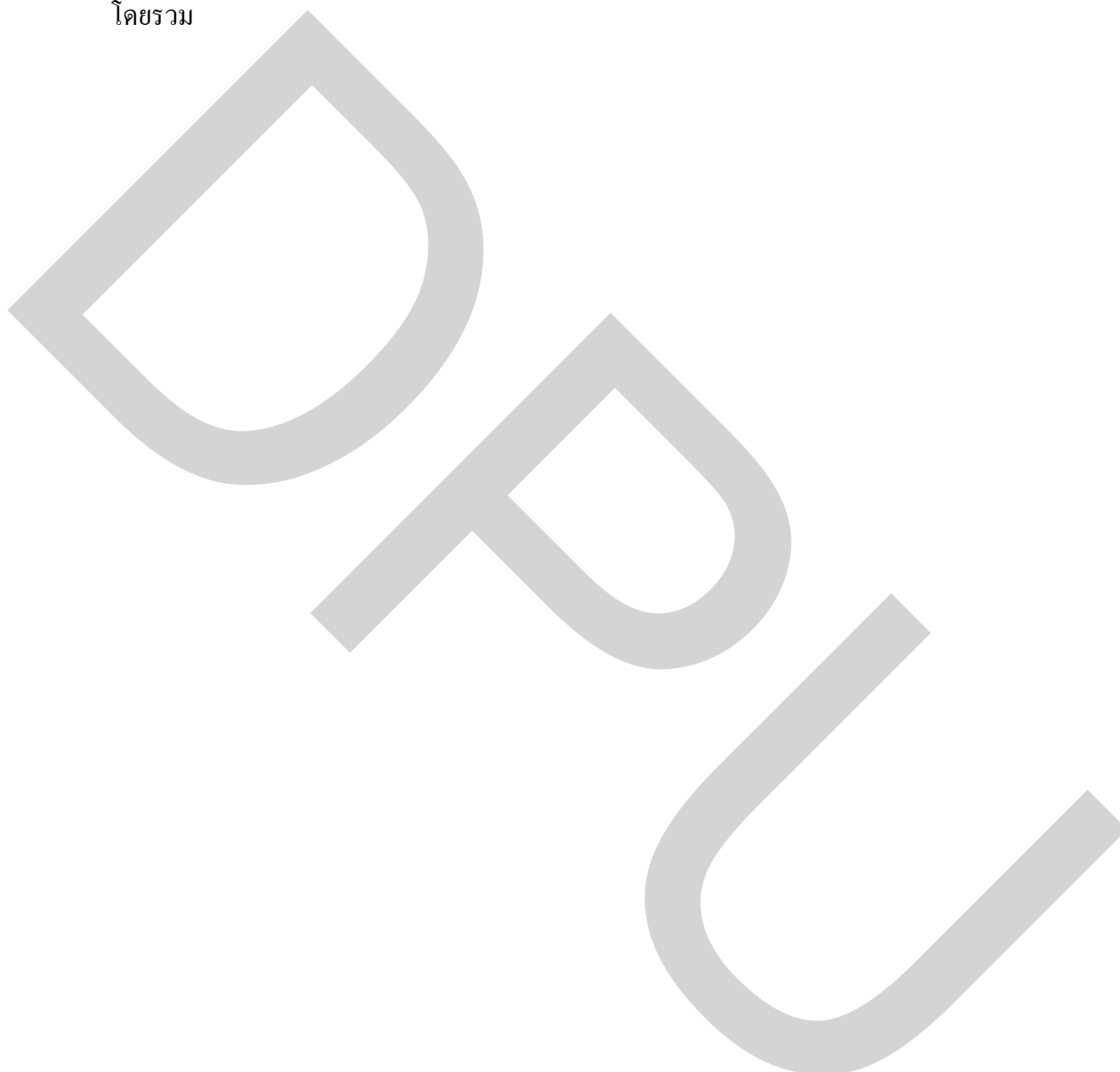
แต่ในปัจจุบันความต้องการในลักษณะความยาวลำตัวลดน้อยลง เนื่องจากแต่ละบริษัทสามารถปรับปรุงพันธุ์สุกรให้มีความยาวลำตัวใกล้เคียงกันมากขึ้น

### 6.2.2 ข้อเสนอแนะให้มีการวิจัยต่อไป

งานวิจัยนี้ ถือว่าเป็นการศึกษาขั้นเริ่มต้นที่พยายามหาค่าเศรษฐกิจของลักษณะสุกรมแม่พันธุ์ที่ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรหย่านม ซึ่งมีประโยชน์ต่อการพิจารณาเลือกซื้อสุกรมแม่พันธุ์ของเกษตรกร มีประโยชน์ต่อการปรับปรุงสายพันธุ์สุกร รวมถึงให้แนวทางการปรับปรุงการจัดการจัดการฟาร์มสุกรที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

แต่ในการผลิตสุกรนั้นยังมีปัจจัยสำคัญอื่นๆ ที่ส่งผลต่อต้นทุนลูกสุกรอย่างมาก เช่น ค่าอาหาร, ค่าใช้จ่าย (ค่าน้ำ, ค่าไฟฟ้า และค่าแรง เป็นต้น) ,ค่ายาหรือเวชภัณฑ์ ผู้ศึกษาวิจัยขอเสนอให้นำปัจจัยสำคัญเหล่านี้ มาศึกษาหาความสัมพันธ์ และหาค่าเศรษฐกิจต่อต้นทุนลูกสุกรหย่านม เพื่อใช้ในการประเมินต้นทุนลูกสุกรหย่านมล่วงหน้า เมื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของราคา

อาหารสุกร หรือต้องการทราบการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนลูกสุกรหย่านมล่วงหน้า ถ้ามีการใช้อุปกรณ์ฟาร์มที่ทันสมัยและสามารถลดค่าแรงงานได้ เป็นต้น ซึ่งการศึกษาขั้นต่อไปตามข้อเสนอแนะนี้จะมีประโยชน์มากต่อการบริหารจัดการฟาร์มเลี้ยงสุกร และมีประโยชน์มากต่อธุรกิจสุกรโดยรวม





**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545 ก). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล** (พิมพ์ครั้งที่ 5).  
 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ.
- \_\_\_\_\_. (2545 ข). **การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงซ้อน** (พิมพ์ครั้งที่ 6).  
 กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรยุทธ มีนะพันธ์. (2546 ก). **ความได้เปรียบทางด้านต้นทุน**. กรุงเทพฯ: สเตรทโทโนมิคส์.
- \_\_\_\_\_. (2546 ข). **ธุรกิจในตลาดแข่งขันสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: สเตรทโทโนมิคส์.

#### เอกสารอื่นๆ

- สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก. (2550). **รายงานการประชุมสมาคม ครั้งที่ 1**.  
 กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ. (2550). **สรุปราคาประกาศสุกรขุนหน้าฟาร์ม และราคาลูกสุกรขุนของ  
 สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

### ภาษาต่างประเทศ

#### BOOKS

- Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld. (2001). **Perfectly Competitive Market** (5 th ed.).  
 New Jersey: Prentice-Hall International.
- Mathematical Economics. (1997a). **Profit Maximization**. n.p.
- \_\_\_\_\_. (1997b). **Profit Maximization: Perfect Competition**. n.p.

## ARTILES

Alltech Biotechnology Corporation Limited. (2004). "How to Maximize Pig Meat Production."

**Asia-Pacific Pig Newsletter, Vol.4, No.1.** pp.1-3.

National Swine Improvement Federation. (2004). "Multiple Traits Selection for Pork Improvement." p.1.

## ELECTRONIC SOURCES

Foreign Agriculture Service. (2005). Current World Production, Market and Trade Reports.

Retrieved May 30, 2005, from <http://www.fas.usda.gov/currwmt.asp>.



ภาคผนวก



ข้อมูลการสมมติค่า(Simulate)ลักษณะสุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด ทั้ง 3 ตัวแปร คือ ให้ลูกตก (Piglet Total Born), เลี้ยงลูกเก่ง(%Pre-wean De และ อายุการใช้งานยาวนาน(%Sow Replacement) โดยมีชุดข้อมูลทั้งหมดเท่ากับ 1,513 ตัวอย่าง

| MODEL | Constant | Born alive | % Pre wean death | % Replacement |
|-------|----------|------------|------------------|---------------|
| SPSS  | 1,295.83 | (71.89)    | 7.16             | 2.40          |

| DIFF.<br>model-run | Calc.จาก model<br>Cost/weaner | COST / WEANERS | ตัวเลขที่ได้จากการ run สูตร |                  |               |
|--------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------|---------------|
|                    |                               |                | Born alive                  | % Pre wean death | % Replacement |
| (14.38)            | 866.60                        | 880.98         | 8.00                        | 7.00             | 40.00         |
| (14.08)            | 865.88                        | 879.96         | 8.01                        | 7.00             | 40.00         |
| (13.78)            | 865.16                        | 878.94         | 8.02                        | 7.00             | 40.00         |
| (13.48)            | 864.44                        | 877.92         | 8.03                        | 7.00             | 40.00         |
| (13.18)            | 863.72                        | 876.91         | 8.04                        | 7.00             | 40.00         |
| (12.89)            | 863.01                        | 875.90         | 8.05                        | 7.00             | 40.00         |
| (12.60)            | 862.29                        | 874.89         | 8.06                        | 7.00             | 40.00         |
| (12.31)            | 861.57                        | 873.88         | 8.07                        | 7.00             | 40.00         |
| (12.02)            | 860.85                        | 872.87         | 8.08                        | 7.00             | 40.00         |
| (11.74)            | 860.13                        | 871.87         | 8.09                        | 7.00             | 40.00         |
| (11.46)            | 859.41                        | 870.87         | 8.10                        | 7.00             | 40.00         |
| (11.18)            | 858.69                        | 869.87         | 8.11                        | 7.00             | 40.00         |
| (10.90)            | 857.97                        | 868.88         | 8.12                        | 7.00             | 40.00         |
| (10.63)            | 857.25                        | 867.88         | 8.13                        | 7.00             | 40.00         |
| (10.36)            | 856.53                        | 866.89         | 8.14                        | 7.00             | 40.00         |
| (10.09)            | 855.82                        | 865.91         | 8.15                        | 7.00             | 40.00         |
| (9.82)             | 855.10                        | 864.92         | 8.16                        | 7.00             | 40.00         |
| (9.56)             | 854.38                        | 863.94         | 8.17                        | 7.00             | 40.00         |
| (9.30)             | 853.66                        | 862.96         | 8.18                        | 7.00             | 40.00         |
| (9.04)             | 852.94                        | 861.98         | 8.19                        | 7.00             | 40.00         |
| (8.78)             | 852.22                        | 861.00         | 8.20                        | 7.00             | 40.00         |
| (8.53)             | 851.50                        | 860.03         | 8.21                        | 7.00             | 40.00         |
| (8.27)             | 850.78                        | 859.06         | 8.22                        | 7.00             | 40.00         |
| (8.02)             | 850.06                        | 858.09         | 8.23                        | 7.00             | 40.00         |
| (7.78)             | 849.35                        | 857.12         | 8.24                        | 7.00             | 40.00         |
| (7.53)             | 848.63                        | 856.16         | 8.25                        | 7.00             | 40.00         |
| (7.29)             | 847.91                        | 855.20         | 8.26                        | 7.00             | 40.00         |
| (7.05)             | 847.19                        | 854.24         | 8.27                        | 7.00             | 40.00         |
| (6.81)             | 846.47                        | 853.28         | 8.28                        | 7.00             | 40.00         |
| (6.57)             | 845.75                        | 852.32         | 8.29                        | 7.00             | 40.00         |
| (6.34)             | 845.03                        | 851.37         | 8.30                        | 7.00             | 40.00         |
| (6.11)             | 844.31                        | 850.42         | 8.31                        | 7.00             | 40.00         |
| (5.88)             | 843.59                        | 849.47         | 8.32                        | 7.00             | 40.00         |
| (5.65)             | 842.87                        | 848.53         | 8.33                        | 7.00             | 40.00         |
| (5.43)             | 842.16                        | 847.58         | 8.34                        | 7.00             | 40.00         |
| (5.21)             | 841.44                        | 846.64         | 8.35                        | 7.00             | 40.00         |
| (4.99)             | 840.72                        | 845.70         | 8.36                        | 7.00             | 40.00         |
| (4.77)             | 840.00                        | 844.77         | 8.37                        | 7.00             | 40.00         |
| (4.55)             | 839.28                        | 843.83         | 8.38                        | 7.00             | 40.00         |
| (4.34)             | 838.56                        | 842.90         | 8.39                        | 7.00             | 40.00         |
| (4.13)             | 837.84                        | 841.97         | 8.40                        | 7.00             | 40.00         |
| (3.92)             | 837.12                        | 841.04         | 8.41                        | 7.00             | 40.00         |
| (3.71)             | 836.40                        | 840.12         | 8.42                        | 7.00             | 40.00         |
| (3.51)             | 835.69                        | 839.19         | 8.43                        | 7.00             | 40.00         |
| (3.31)             | 834.97                        | 838.27         | 8.44                        | 7.00             | 40.00         |
| (3.11)             | 834.25                        | 837.35         | 8.45                        | 7.00             | 40.00         |
| (2.91)             | 833.53                        | 836.44         | 8.46                        | 7.00             | 40.00         |
| (2.71)             | 832.81                        | 835.52         | 8.47                        | 7.00             | 40.00         |
| (2.52)             | 832.09                        | 834.61         | 8.48                        | 7.00             | 40.00         |
| (2.33)             | 831.37                        | 833.70         | 8.49                        | 7.00             | 40.00         |
| (2.14)             | 830.65                        | 832.79         | 8.50                        | 7.00             | 40.00         |
| (1.95)             | 829.93                        | 831.89         | 8.51                        | 7.00             | 40.00         |
| (1.77)             | 829.22                        | 830.98         | 8.52                        | 7.00             | 40.00         |
| (1.58)             | 828.50                        | 830.08         | 8.53                        | 7.00             | 40.00         |
| (1.40)             | 827.78                        | 829.18         | 8.54                        | 7.00             | 40.00         |
| (1.22)             | 827.06                        | 828.28         | 8.55                        | 7.00             | 40.00         |



|        |        |        |      |      |       |
|--------|--------|--------|------|------|-------|
| (1.05) | 826.34 | 827.39 | 8.56 | 7.00 | 40.00 |
| (0.87) | 825.62 | 826.49 | 8.57 | 7.00 | 40.00 |
| (0.70) | 824.90 | 825.60 | 8.58 | 7.00 | 40.00 |
| (0.53) | 824.18 | 824.71 | 8.59 | 7.00 | 40.00 |
| (0.36) | 823.46 | 823.83 | 8.60 | 7.00 | 40.00 |
| (0.20) | 822.74 | 822.94 | 8.61 | 7.00 | 40.00 |
| (0.03) | 822.03 | 822.06 | 8.62 | 7.00 | 40.00 |
| 0.13   | 821.31 | 821.18 | 8.63 | 7.00 | 40.00 |
| 0.29   | 820.59 | 820.30 | 8.64 | 7.00 | 40.00 |
| 0.45   | 819.87 | 819.42 | 8.65 | 7.00 | 40.00 |
| 0.61   | 819.15 | 818.54 | 8.66 | 7.00 | 40.00 |
| 0.76   | 818.43 | 817.67 | 8.67 | 7.00 | 40.00 |
| 0.91   | 817.71 | 816.80 | 8.68 | 7.00 | 40.00 |
| 1.06   | 816.99 | 815.93 | 8.69 | 7.00 | 40.00 |
| 1.21   | 816.27 | 815.07 | 8.70 | 7.00 | 40.00 |
| 1.36   | 815.56 | 814.20 | 8.71 | 7.00 | 40.00 |
| 1.50   | 814.84 | 813.34 | 8.72 | 7.00 | 40.00 |
| 1.64   | 814.12 | 812.48 | 8.73 | 7.00 | 40.00 |
| 1.78   | 813.40 | 811.62 | 8.74 | 7.00 | 40.00 |
| 1.92   | 812.68 | 810.76 | 8.75 | 7.00 | 40.00 |
| 2.06   | 811.96 | 809.91 | 8.76 | 7.00 | 40.00 |
| 2.19   | 811.24 | 809.05 | 8.77 | 7.00 | 40.00 |
| 2.32   | 810.52 | 808.20 | 8.78 | 7.00 | 40.00 |
| 2.45   | 809.80 | 807.35 | 8.79 | 7.00 | 40.00 |
| 2.58   | 809.08 | 806.50 | 8.80 | 7.00 | 40.00 |
| 2.71   | 808.37 | 805.66 | 8.81 | 7.00 | 40.00 |
| 2.83   | 807.65 | 804.82 | 8.82 | 7.00 | 40.00 |
| 2.95   | 806.93 | 803.97 | 8.83 | 7.00 | 40.00 |
| 3.08   | 806.21 | 803.13 | 8.84 | 7.00 | 40.00 |
| 3.19   | 805.49 | 802.30 | 8.85 | 7.00 | 40.00 |
| 3.31   | 804.77 | 801.46 | 8.86 | 7.00 | 40.00 |
| 3.43   | 804.05 | 800.63 | 8.87 | 7.00 | 40.00 |
| 3.54   | 803.33 | 799.79 | 8.88 | 7.00 | 40.00 |
| 3.65   | 802.61 | 798.96 | 8.89 | 7.00 | 40.00 |
| 3.76   | 801.90 | 798.14 | 8.90 | 7.00 | 40.00 |
| 3.87   | 801.18 | 797.31 | 8.91 | 7.00 | 40.00 |
| 3.97   | 800.46 | 796.48 | 8.92 | 7.00 | 40.00 |
| 4.08   | 799.74 | 795.66 | 8.93 | 7.00 | 40.00 |
| 4.18   | 799.02 | 794.84 | 8.94 | 7.00 | 40.00 |
| 4.28   | 798.30 | 794.02 | 8.95 | 7.00 | 40.00 |
| 4.38   | 797.58 | 793.20 | 8.96 | 7.00 | 40.00 |
| 4.47   | 796.86 | 792.39 | 8.97 | 7.00 | 40.00 |
| 4.57   | 796.14 | 791.57 | 8.98 | 7.00 | 40.00 |
| 4.66   | 795.42 | 790.76 | 8.99 | 7.00 | 40.00 |
| 4.75   | 794.71 | 789.95 | 9.00 | 7.00 | 40.00 |
| 4.84   | 793.99 | 789.14 | 9.01 | 7.00 | 40.00 |
| 4.93   | 793.27 | 788.34 | 9.02 | 7.00 | 40.00 |
| 5.02   | 792.55 | 787.53 | 9.03 | 7.00 | 40.00 |
| 5.10   | 791.83 | 786.73 | 9.04 | 7.00 | 40.00 |
| 5.18   | 791.11 | 785.93 | 9.05 | 7.00 | 40.00 |
| 5.26   | 790.39 | 785.13 | 9.06 | 7.00 | 40.00 |
| 5.34   | 789.67 | 784.33 | 9.07 | 7.00 | 40.00 |
| 5.42   | 788.95 | 783.54 | 9.08 | 7.00 | 40.00 |
| 5.49   | 788.24 | 782.74 | 9.09 | 7.00 | 40.00 |
| 5.57   | 787.52 | 781.95 | 9.10 | 7.00 | 40.00 |
| 5.64   | 786.80 | 781.16 | 9.11 | 7.00 | 40.00 |
| 5.71   | 786.08 | 780.37 | 9.12 | 7.00 | 40.00 |
| 5.78   | 785.36 | 779.58 | 9.13 | 7.00 | 40.00 |
| 5.84   | 784.64 | 778.80 | 9.14 | 7.00 | 40.00 |
| 5.91   | 783.92 | 778.01 | 9.15 | 7.00 | 40.00 |
| 5.97   | 783.20 | 777.23 | 9.16 | 7.00 | 40.00 |
| 6.03   | 782.48 | 776.45 | 9.17 | 7.00 | 40.00 |
| 6.09   | 781.77 | 775.67 | 9.18 | 7.00 | 40.00 |
| 6.15   | 781.05 | 774.90 | 9.19 | 7.00 | 40.00 |
| 6.21   | 780.33 | 774.12 | 9.20 | 7.00 | 40.00 |

|      |        |        |      |      |       |
|------|--------|--------|------|------|-------|
| 6.26 | 779.61 | 773.35 | 9.21 | 7.00 | 40.00 |
| 6.31 | 778.89 | 772.58 | 9.22 | 7.00 | 40.00 |
| 6.36 | 778.17 | 771.81 | 9.23 | 7.00 | 40.00 |
| 6.41 | 777.45 | 771.04 | 9.24 | 7.00 | 40.00 |
| 6.46 | 776.73 | 770.27 | 9.25 | 7.00 | 40.00 |
| 6.51 | 776.01 | 769.51 | 9.26 | 7.00 | 40.00 |
| 6.55 | 775.29 | 768.74 | 9.27 | 7.00 | 40.00 |
| 6.60 | 774.58 | 767.98 | 9.28 | 7.00 | 40.00 |
| 6.64 | 773.86 | 767.22 | 9.29 | 7.00 | 40.00 |
| 6.68 | 773.14 | 766.46 | 9.30 | 7.00 | 40.00 |
| 6.72 | 772.42 | 765.70 | 9.31 | 7.00 | 40.00 |
| 6.75 | 771.70 | 764.95 | 9.32 | 7.00 | 40.00 |
| 6.79 | 770.98 | 764.19 | 9.33 | 7.00 | 40.00 |
| 6.82 | 770.26 | 763.44 | 9.34 | 7.00 | 40.00 |
| 6.85 | 769.54 | 762.69 | 9.35 | 7.00 | 40.00 |
| 6.88 | 768.82 | 761.94 | 9.36 | 7.00 | 40.00 |
| 6.91 | 768.11 | 761.20 | 9.37 | 7.00 | 40.00 |
| 6.94 | 767.39 | 760.45 | 9.38 | 7.00 | 40.00 |
| 6.96 | 766.67 | 759.71 | 9.39 | 7.00 | 40.00 |
| 6.99 | 765.95 | 758.96 | 9.40 | 7.00 | 40.00 |
| 7.01 | 765.23 | 758.22 | 9.41 | 7.00 | 40.00 |
| 7.03 | 764.51 | 757.48 | 9.42 | 7.00 | 40.00 |
| 7.05 | 763.79 | 756.75 | 9.43 | 7.00 | 40.00 |
| 7.06 | 763.07 | 756.01 | 9.44 | 7.00 | 40.00 |
| 7.08 | 762.35 | 755.27 | 9.45 | 7.00 | 40.00 |
| 7.09 | 761.63 | 754.54 | 9.46 | 7.00 | 40.00 |
| 7.11 | 760.92 | 753.81 | 9.47 | 7.00 | 40.00 |
| 7.12 | 760.20 | 753.08 | 9.48 | 7.00 | 40.00 |
| 7.13 | 759.48 | 752.35 | 9.49 | 7.00 | 40.00 |
| 7.14 | 758.76 | 751.62 | 9.50 | 7.00 | 40.00 |
| 7.14 | 758.04 | 750.90 | 9.51 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 757.32 | 750.17 | 9.52 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 756.60 | 749.45 | 9.53 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 755.88 | 748.73 | 9.54 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 755.16 | 748.01 | 9.55 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 754.45 | 747.29 | 9.56 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 753.73 | 746.58 | 9.57 | 7.00 | 40.00 |
| 7.15 | 753.01 | 745.86 | 9.58 | 7.00 | 40.00 |
| 7.14 | 752.29 | 745.15 | 9.59 | 7.00 | 40.00 |
| 7.13 | 751.57 | 744.44 | 9.60 | 7.00 | 40.00 |
| 7.12 | 750.85 | 743.73 | 9.61 | 7.00 | 40.00 |
| 7.11 | 750.13 | 743.02 | 9.62 | 7.00 | 40.00 |
| 7.10 | 749.41 | 742.31 | 9.63 | 7.00 | 40.00 |
| 7.09 | 748.69 | 741.60 | 9.64 | 7.00 | 40.00 |
| 7.08 | 747.97 | 740.90 | 9.65 | 7.00 | 40.00 |
| 7.06 | 747.26 | 740.20 | 9.66 | 7.00 | 40.00 |
| 7.04 | 746.54 | 739.49 | 9.67 | 7.00 | 40.00 |
| 7.02 | 745.82 | 738.79 | 9.68 | 7.00 | 40.00 |
| 7.00 | 745.10 | 738.10 | 9.69 | 7.00 | 40.00 |
| 6.98 | 744.38 | 737.40 | 9.70 | 7.00 | 40.00 |
| 6.96 | 743.66 | 736.70 | 9.71 | 7.00 | 40.00 |
| 6.93 | 742.94 | 736.01 | 9.72 | 7.00 | 40.00 |
| 6.91 | 742.22 | 735.32 | 9.73 | 7.00 | 40.00 |
| 6.88 | 741.50 | 734.62 | 9.74 | 7.00 | 40.00 |
| 6.85 | 740.79 | 733.93 | 9.75 | 7.00 | 40.00 |
| 6.82 | 740.07 | 733.24 | 9.76 | 7.00 | 40.00 |
| 6.79 | 739.35 | 732.56 | 9.77 | 7.00 | 40.00 |
| 6.76 | 738.63 | 731.87 | 9.78 | 7.00 | 40.00 |
| 6.72 | 737.91 | 731.19 | 9.79 | 7.00 | 40.00 |
| 6.69 | 737.19 | 730.50 | 9.80 | 7.00 | 40.00 |
| 6.65 | 736.47 | 729.82 | 9.81 | 7.00 | 40.00 |
| 6.61 | 735.75 | 729.14 | 9.82 | 7.00 | 40.00 |
| 6.57 | 735.03 | 728.46 | 9.83 | 7.00 | 40.00 |
| 6.53 | 734.32 | 727.78 | 9.84 | 7.00 | 40.00 |
| 6.49 | 733.60 | 727.11 | 9.85 | 7.00 | 40.00 |

|      |        |        |       |      |       |
|------|--------|--------|-------|------|-------|
| 6.44 | 732.88 | 726.43 | 9.86  | 7.00 | 40.00 |
| 6.40 | 732.16 | 725.76 | 9.87  | 7.00 | 40.00 |
| 6.35 | 731.44 | 725.09 | 9.88  | 7.00 | 40.00 |
| 6.30 | 730.72 | 724.42 | 9.89  | 7.00 | 40.00 |
| 6.25 | 730.00 | 723.75 | 9.90  | 7.00 | 40.00 |
| 6.20 | 729.28 | 723.08 | 9.91  | 7.00 | 40.00 |
| 6.15 | 728.56 | 722.41 | 9.92  | 7.00 | 40.00 |
| 6.10 | 727.84 | 721.75 | 9.93  | 7.00 | 40.00 |
| 6.04 | 727.13 | 721.08 | 9.94  | 7.00 | 40.00 |
| 5.99 | 726.41 | 720.42 | 9.95  | 7.00 | 40.00 |
| 5.93 | 725.69 | 719.76 | 9.96  | 7.00 | 40.00 |
| 5.87 | 724.97 | 719.10 | 9.97  | 7.00 | 40.00 |
| 5.81 | 724.25 | 718.44 | 9.98  | 7.00 | 40.00 |
| 5.75 | 723.53 | 717.78 | 9.99  | 7.00 | 40.00 |
| 5.68 | 722.81 | 717.13 | 10.00 | 7.00 | 40.00 |
| 5.62 | 722.09 | 716.47 | 10.01 | 7.00 | 40.00 |
| 5.56 | 721.37 | 715.82 | 10.02 | 7.00 | 40.00 |
| 5.49 | 720.66 | 715.17 | 10.03 | 7.00 | 40.00 |
| 5.42 | 719.94 | 714.52 | 10.04 | 7.00 | 40.00 |
| 5.35 | 719.22 | 713.87 | 10.05 | 7.00 | 40.00 |
| 5.28 | 718.50 | 713.22 | 10.06 | 7.00 | 40.00 |
| 5.21 | 717.78 | 712.57 | 10.07 | 7.00 | 40.00 |
| 5.13 | 717.06 | 711.93 | 10.08 | 7.00 | 40.00 |
| 5.06 | 716.34 | 711.28 | 10.09 | 7.00 | 40.00 |
| 4.98 | 715.62 | 710.64 | 10.10 | 7.00 | 40.00 |
| 4.91 | 714.90 | 710.00 | 10.11 | 7.00 | 40.00 |
| 4.83 | 714.18 | 709.36 | 10.12 | 7.00 | 40.00 |
| 4.75 | 713.47 | 708.72 | 10.13 | 7.00 | 40.00 |
| 4.67 | 712.75 | 708.08 | 10.14 | 7.00 | 40.00 |
| 4.59 | 712.03 | 707.44 | 10.15 | 7.00 | 40.00 |
| 4.50 | 711.31 | 706.81 | 10.16 | 7.00 | 40.00 |
| 4.42 | 710.59 | 706.17 | 10.17 | 7.00 | 40.00 |
| 4.33 | 709.87 | 705.54 | 10.18 | 7.00 | 40.00 |
| 4.25 | 709.15 | 704.91 | 10.19 | 7.00 | 40.00 |
| 4.16 | 708.43 | 704.28 | 10.20 | 7.00 | 40.00 |
| 4.07 | 707.71 | 703.65 | 10.21 | 7.00 | 40.00 |
| 3.98 | 707.00 | 703.02 | 10.22 | 7.00 | 40.00 |
| 3.88 | 706.28 | 702.39 | 10.23 | 7.00 | 40.00 |
| 3.79 | 705.56 | 701.77 | 10.24 | 7.00 | 40.00 |
| 3.70 | 704.84 | 701.14 | 10.25 | 7.00 | 40.00 |
| 3.60 | 704.12 | 700.52 | 10.26 | 7.00 | 40.00 |
| 3.50 | 703.40 | 699.90 | 10.27 | 7.00 | 40.00 |
| 3.41 | 702.68 | 699.28 | 10.28 | 7.00 | 40.00 |
| 3.31 | 701.96 | 698.66 | 10.29 | 7.00 | 40.00 |
| 3.21 | 701.24 | 698.04 | 10.30 | 7.00 | 40.00 |
| 3.10 | 700.52 | 697.42 | 10.31 | 7.00 | 40.00 |
| 3.00 | 699.81 | 696.80 | 10.32 | 7.00 | 40.00 |
| 2.90 | 699.09 | 696.19 | 10.33 | 7.00 | 40.00 |
| 2.79 | 698.37 | 695.58 | 10.34 | 7.00 | 40.00 |
| 2.69 | 697.65 | 694.96 | 10.35 | 7.00 | 40.00 |
| 2.58 | 696.93 | 694.35 | 10.36 | 7.00 | 40.00 |
| 2.47 | 696.21 | 693.74 | 10.37 | 7.00 | 40.00 |
| 2.36 | 695.49 | 693.13 | 10.38 | 7.00 | 40.00 |
| 2.25 | 694.77 | 692.53 | 10.39 | 7.00 | 40.00 |
| 2.14 | 694.05 | 691.92 | 10.40 | 7.00 | 40.00 |
| 2.02 | 693.34 | 691.31 | 10.41 | 7.00 | 40.00 |
| 1.91 | 692.62 | 690.71 | 10.42 | 7.00 | 40.00 |
| 1.79 | 691.90 | 690.11 | 10.43 | 7.00 | 40.00 |
| 1.67 | 691.18 | 689.50 | 10.44 | 7.00 | 40.00 |
| 1.56 | 690.46 | 688.90 | 10.45 | 7.00 | 40.00 |
| 1.44 | 689.74 | 688.30 | 10.46 | 7.00 | 40.00 |
| 1.32 | 689.02 | 687.71 | 10.47 | 7.00 | 40.00 |
| 1.20 | 688.30 | 687.11 | 10.48 | 7.00 | 40.00 |
| 1.07 | 687.58 | 686.51 | 10.49 | 7.00 | 40.00 |
| 0.95 | 686.87 | 685.92 | 10.50 | 7.00 | 40.00 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| 0.82   | 686.15 | 685.32 | 10.51 | 7.00 | 40.00 |
| 0.70   | 685.43 | 684.73 | 10.52 | 7.00 | 40.00 |
| 0.57   | 684.71 | 684.14 | 10.53 | 7.00 | 40.00 |
| 0.44   | 683.99 | 683.55 | 10.54 | 7.00 | 40.00 |
| 0.31   | 683.27 | 682.96 | 10.55 | 7.00 | 40.00 |
| 0.18   | 682.55 | 682.37 | 10.56 | 7.00 | 40.00 |
| 0.05   | 681.83 | 681.78 | 10.57 | 7.00 | 40.00 |
| (0.08) | 681.11 | 681.20 | 10.58 | 7.00 | 40.00 |
| (0.22) | 680.39 | 680.61 | 10.59 | 7.00 | 40.00 |
| (0.35) | 679.68 | 680.03 | 10.60 | 7.00 | 40.00 |
| (0.49) | 678.96 | 679.44 | 10.61 | 7.00 | 40.00 |
| (0.63) | 678.24 | 678.86 | 10.62 | 7.00 | 40.00 |
| (0.76) | 677.52 | 678.28 | 10.63 | 7.00 | 40.00 |
| (0.90) | 676.80 | 677.70 | 10.64 | 7.00 | 40.00 |
| (1.04) | 676.08 | 677.12 | 10.65 | 7.00 | 40.00 |
| (1.19) | 675.36 | 676.55 | 10.66 | 7.00 | 40.00 |
| (1.33) | 674.64 | 675.97 | 10.67 | 7.00 | 40.00 |
| (1.47) | 673.92 | 675.40 | 10.68 | 7.00 | 40.00 |
| (1.62) | 673.21 | 674.82 | 10.69 | 7.00 | 40.00 |
| (1.76) | 672.49 | 674.25 | 10.70 | 7.00 | 40.00 |
| (1.91) | 671.77 | 673.68 | 10.71 | 7.00 | 40.00 |
| (2.06) | 671.05 | 673.11 | 10.72 | 7.00 | 40.00 |
| (2.21) | 670.33 | 672.54 | 10.73 | 7.00 | 40.00 |
| (2.36) | 669.61 | 671.97 | 10.74 | 7.00 | 40.00 |
| (2.51) | 668.89 | 671.40 | 10.75 | 7.00 | 40.00 |
| (2.66) | 668.17 | 670.83 | 10.76 | 7.00 | 40.00 |
| (2.81) | 667.45 | 670.27 | 10.77 | 7.00 | 40.00 |
| (2.97) | 666.73 | 669.70 | 10.78 | 7.00 | 40.00 |
| (3.12) | 666.02 | 669.14 | 10.79 | 7.00 | 40.00 |
| (3.28) | 665.30 | 668.58 | 10.80 | 7.00 | 40.00 |
| (3.44) | 664.58 | 668.02 | 10.81 | 7.00 | 40.00 |
| (3.60) | 663.86 | 667.46 | 10.82 | 7.00 | 40.00 |
| (3.76) | 663.14 | 666.90 | 10.83 | 7.00 | 40.00 |
| (3.92) | 662.42 | 666.34 | 10.84 | 7.00 | 40.00 |
| (4.08) | 661.70 | 665.78 | 10.85 | 7.00 | 40.00 |
| (4.24) | 660.98 | 665.22 | 10.86 | 7.00 | 40.00 |
| (4.40) | 660.26 | 664.67 | 10.87 | 7.00 | 40.00 |
| (4.57) | 659.55 | 664.11 | 10.88 | 7.00 | 40.00 |
| (4.74) | 658.83 | 663.56 | 10.89 | 7.00 | 40.00 |
| (4.90) | 658.11 | 663.01 | 10.90 | 7.00 | 40.00 |
| (5.07) | 657.39 | 662.46 | 10.91 | 7.00 | 40.00 |
| (5.24) | 656.67 | 661.91 | 10.92 | 7.00 | 40.00 |
| (5.41) | 655.95 | 661.36 | 10.93 | 7.00 | 40.00 |
| (5.58) | 655.23 | 660.81 | 10.94 | 7.00 | 40.00 |
| (5.75) | 654.51 | 660.26 | 10.95 | 7.00 | 40.00 |
| (5.92) | 653.79 | 659.72 | 10.96 | 7.00 | 40.00 |
| (6.10) | 653.07 | 659.17 | 10.97 | 7.00 | 40.00 |
| (6.27) | 652.36 | 658.63 | 10.98 | 7.00 | 40.00 |
| (6.45) | 651.64 | 658.09 | 10.99 | 7.00 | 40.00 |
| (6.62) | 650.92 | 657.54 | 11.00 | 7.00 | 40.00 |
| (2.44) | 658.20 | 660.63 | 10.60 | 4.00 | 40.00 |
| (2.42) | 658.34 | 660.76 | 10.60 | 4.02 | 40.00 |
| (2.40) | 658.48 | 660.88 | 10.60 | 4.04 | 40.00 |
| (2.39) | 658.63 | 661.01 | 10.60 | 4.06 | 40.00 |
| (2.37) | 658.77 | 661.14 | 10.60 | 4.08 | 40.00 |
| (2.35) | 658.91 | 661.26 | 10.60 | 4.10 | 40.00 |
| (2.33) | 659.05 | 661.39 | 10.60 | 4.12 | 40.00 |
| (2.31) | 659.20 | 661.51 | 10.60 | 4.14 | 40.00 |
| (2.30) | 659.34 | 661.64 | 10.60 | 4.16 | 40.00 |
| (2.28) | 659.48 | 661.76 | 10.60 | 4.18 | 40.00 |
| (2.26) | 659.63 | 661.89 | 10.60 | 4.20 | 40.00 |
| (2.24) | 659.77 | 662.02 | 10.60 | 4.22 | 40.00 |
| (2.23) | 659.91 | 662.14 | 10.60 | 4.24 | 40.00 |
| (2.21) | 660.06 | 662.27 | 10.60 | 4.26 | 40.00 |
| (2.19) | 660.20 | 662.39 | 10.60 | 4.28 | 40.00 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (2.18) | 660.34 | 662.52 | 10.60 | 4.30 | 40.00 |
| (2.16) | 660.49 | 662.64 | 10.60 | 4.32 | 40.00 |
| (2.14) | 660.63 | 662.77 | 10.60 | 4.34 | 40.00 |
| (2.12) | 660.77 | 662.90 | 10.60 | 4.36 | 40.00 |
| (2.11) | 660.92 | 663.02 | 10.60 | 4.38 | 40.00 |
| (2.09) | 661.06 | 663.15 | 10.60 | 4.40 | 40.00 |
| (2.07) | 661.20 | 663.28 | 10.60 | 4.42 | 40.00 |
| (2.06) | 661.35 | 663.40 | 10.60 | 4.44 | 40.00 |
| (2.04) | 661.49 | 663.53 | 10.60 | 4.46 | 40.00 |
| (2.02) | 661.63 | 663.66 | 10.60 | 4.48 | 40.00 |
| (2.01) | 661.78 | 663.78 | 10.60 | 4.50 | 40.00 |
| (1.99) | 661.92 | 663.91 | 10.60 | 4.52 | 40.00 |
| (1.97) | 662.06 | 664.04 | 10.60 | 4.54 | 40.00 |
| (1.96) | 662.21 | 664.16 | 10.60 | 4.56 | 40.00 |
| (1.94) | 662.35 | 664.29 | 10.60 | 4.58 | 40.00 |
| (1.92) | 662.49 | 664.42 | 10.60 | 4.60 | 40.00 |
| (1.91) | 662.63 | 664.54 | 10.60 | 4.62 | 40.00 |
| (1.89) | 662.78 | 664.67 | 10.60 | 4.64 | 40.00 |
| (1.87) | 662.92 | 664.80 | 10.60 | 4.66 | 40.00 |
| (1.86) | 663.06 | 664.92 | 10.60 | 4.68 | 40.00 |
| (1.84) | 663.21 | 665.05 | 10.60 | 4.70 | 40.00 |
| (1.83) | 663.35 | 665.18 | 10.60 | 4.72 | 40.00 |
| (1.81) | 663.49 | 665.30 | 10.60 | 4.74 | 40.00 |
| (1.79) | 663.64 | 665.43 | 10.60 | 4.76 | 40.00 |
| (1.78) | 663.78 | 665.56 | 10.60 | 4.78 | 40.00 |
| (1.76) | 663.92 | 665.69 | 10.60 | 4.80 | 40.00 |
| (1.75) | 664.07 | 665.81 | 10.60 | 4.82 | 40.00 |
| (1.73) | 664.21 | 665.94 | 10.60 | 4.84 | 40.00 |
| (1.72) | 664.35 | 666.07 | 10.60 | 4.86 | 40.00 |
| (1.70) | 664.50 | 666.20 | 10.60 | 4.88 | 40.00 |
| (1.68) | 664.64 | 666.32 | 10.60 | 4.90 | 40.00 |
| (1.67) | 664.78 | 666.45 | 10.60 | 4.92 | 40.00 |
| (1.65) | 664.93 | 666.58 | 10.60 | 4.94 | 40.00 |
| (1.64) | 665.07 | 666.71 | 10.60 | 4.96 | 40.00 |
| (1.62) | 665.21 | 666.83 | 10.60 | 4.98 | 40.00 |
| (1.61) | 665.36 | 666.96 | 10.60 | 5.00 | 40.00 |
| (1.59) | 665.50 | 667.09 | 10.60 | 5.02 | 40.00 |
| (1.58) | 665.64 | 667.22 | 10.60 | 5.04 | 40.00 |
| (1.56) | 665.79 | 667.35 | 10.60 | 5.06 | 40.00 |
| (1.55) | 665.93 | 667.47 | 10.60 | 5.08 | 40.00 |
| (1.53) | 666.07 | 667.60 | 10.60 | 5.10 | 40.00 |
| (1.52) | 666.21 | 667.73 | 10.60 | 5.12 | 40.00 |
| (1.50) | 666.36 | 667.86 | 10.60 | 5.14 | 40.00 |
| (1.49) | 666.50 | 667.99 | 10.60 | 5.16 | 40.00 |
| (1.47) | 666.64 | 668.12 | 10.60 | 5.18 | 40.00 |
| (1.46) | 666.79 | 668.24 | 10.60 | 5.20 | 40.00 |
| (1.44) | 666.93 | 668.37 | 10.60 | 5.22 | 40.00 |
| (1.43) | 667.07 | 668.50 | 10.60 | 5.24 | 40.00 |
| (1.41) | 667.22 | 668.63 | 10.60 | 5.26 | 40.00 |
| (1.40) | 667.36 | 668.76 | 10.60 | 5.28 | 40.00 |
| (1.38) | 667.50 | 668.89 | 10.60 | 5.30 | 40.00 |
| (1.37) | 667.65 | 669.02 | 10.60 | 5.32 | 40.00 |
| (1.35) | 667.79 | 669.14 | 10.60 | 5.34 | 40.00 |
| (1.34) | 667.93 | 669.27 | 10.60 | 5.36 | 40.00 |
| (1.33) | 668.08 | 669.40 | 10.60 | 5.38 | 40.00 |
| (1.31) | 668.22 | 669.53 | 10.60 | 5.40 | 40.00 |
| (1.30) | 668.36 | 669.66 | 10.60 | 5.42 | 40.00 |
| (1.28) | 668.51 | 669.79 | 10.60 | 5.44 | 40.00 |
| (1.27) | 668.65 | 669.92 | 10.60 | 5.46 | 40.00 |
| (1.26) | 668.79 | 670.05 | 10.60 | 5.48 | 40.00 |
| (1.24) | 668.94 | 670.18 | 10.60 | 5.50 | 40.00 |
| (1.23) | 669.08 | 670.31 | 10.60 | 5.52 | 40.00 |
| (1.21) | 669.22 | 670.44 | 10.60 | 5.54 | 40.00 |
| (1.20) | 669.37 | 670.57 | 10.60 | 5.56 | 40.00 |
| (1.19) | 669.51 | 670.69 | 10.60 | 5.58 | 40.00 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (1.17) | 669.65 | 670.82 | 10.60 | 5.60 | 40.00 |
| (1.16) | 669.79 | 670.95 | 10.60 | 5.62 | 40.00 |
| (1.15) | 669.94 | 671.08 | 10.60 | 5.64 | 40.00 |
| (1.13) | 670.08 | 671.21 | 10.60 | 5.66 | 40.00 |
| (1.12) | 670.22 | 671.34 | 10.60 | 5.68 | 40.00 |
| (1.10) | 670.37 | 671.47 | 10.60 | 5.70 | 40.00 |
| (1.09) | 670.51 | 671.60 | 10.60 | 5.72 | 40.00 |
| (1.08) | 670.65 | 671.73 | 10.60 | 5.74 | 40.00 |
| (1.06) | 670.80 | 671.86 | 10.60 | 5.76 | 40.00 |
| (1.05) | 670.94 | 671.99 | 10.60 | 5.78 | 40.00 |
| (1.04) | 671.08 | 672.12 | 10.60 | 5.80 | 40.00 |
| (1.03) | 671.23 | 672.25 | 10.60 | 5.82 | 40.00 |
| (1.01) | 671.37 | 672.38 | 10.60 | 5.84 | 40.00 |
| (1.00) | 671.51 | 672.51 | 10.60 | 5.86 | 40.00 |
| (0.99) | 671.66 | 672.64 | 10.60 | 5.88 | 40.00 |
| (0.97) | 671.80 | 672.77 | 10.60 | 5.90 | 40.00 |
| (0.96) | 671.94 | 672.90 | 10.60 | 5.92 | 40.00 |
| (0.95) | 672.09 | 673.03 | 10.60 | 5.94 | 40.00 |
| (0.94) | 672.23 | 673.16 | 10.60 | 5.96 | 40.00 |
| (0.92) | 672.37 | 673.29 | 10.60 | 5.98 | 40.00 |
| (0.91) | 672.52 | 673.43 | 10.60 | 6.00 | 40.00 |
| (0.90) | 672.66 | 673.56 | 10.60 | 6.02 | 40.00 |
| (0.88) | 672.80 | 673.69 | 10.60 | 6.04 | 40.00 |
| (0.87) | 672.95 | 673.82 | 10.60 | 6.06 | 40.00 |
| (0.86) | 673.09 | 673.95 | 10.60 | 6.08 | 40.00 |
| (0.85) | 673.23 | 674.08 | 10.60 | 6.10 | 40.00 |
| (0.84) | 673.37 | 674.21 | 10.60 | 6.12 | 40.00 |
| (0.82) | 673.52 | 674.34 | 10.60 | 6.14 | 40.00 |
| (0.81) | 673.66 | 674.47 | 10.60 | 6.16 | 40.00 |
| (0.80) | 673.80 | 674.60 | 10.60 | 6.18 | 40.00 |
| (0.79) | 673.95 | 674.73 | 10.60 | 6.20 | 40.00 |
| (0.78) | 674.09 | 674.87 | 10.60 | 6.22 | 40.00 |
| (0.76) | 674.23 | 675.00 | 10.60 | 6.24 | 40.00 |
| (0.75) | 674.38 | 675.13 | 10.60 | 6.26 | 40.00 |
| (0.74) | 674.52 | 675.26 | 10.60 | 6.28 | 40.00 |
| (0.73) | 674.66 | 675.39 | 10.60 | 6.30 | 40.00 |
| (0.72) | 674.81 | 675.52 | 10.60 | 6.32 | 40.00 |
| (0.70) | 674.95 | 675.65 | 10.60 | 6.34 | 40.00 |
| (0.69) | 675.09 | 675.79 | 10.60 | 6.36 | 40.00 |
| (0.68) | 675.24 | 675.92 | 10.60 | 6.38 | 40.00 |
| (0.67) | 675.38 | 676.05 | 10.60 | 6.40 | 40.00 |
| (0.66) | 675.52 | 676.18 | 10.60 | 6.42 | 40.00 |
| (0.65) | 675.67 | 676.31 | 10.60 | 6.44 | 40.00 |
| (0.64) | 675.81 | 676.44 | 10.60 | 6.46 | 40.00 |
| (0.62) | 675.95 | 676.58 | 10.60 | 6.48 | 40.00 |
| (0.61) | 676.10 | 676.71 | 10.60 | 6.50 | 40.00 |
| (0.60) | 676.24 | 676.84 | 10.60 | 6.52 | 40.00 |
| (0.59) | 676.38 | 676.97 | 10.60 | 6.54 | 40.00 |
| (0.58) | 676.53 | 677.11 | 10.60 | 6.56 | 40.00 |
| (0.57) | 676.67 | 677.24 | 10.60 | 6.58 | 40.00 |
| (0.56) | 676.81 | 677.37 | 10.60 | 6.60 | 40.00 |
| (0.55) | 676.95 | 677.50 | 10.60 | 6.62 | 40.00 |
| (0.54) | 677.10 | 677.63 | 10.60 | 6.64 | 40.00 |
| (0.53) | 677.24 | 677.77 | 10.60 | 6.66 | 40.00 |
| (0.52) | 677.38 | 677.90 | 10.60 | 6.68 | 40.00 |
| (0.50) | 677.53 | 678.03 | 10.60 | 6.70 | 40.00 |
| (0.49) | 677.67 | 678.16 | 10.60 | 6.72 | 40.00 |
| (0.48) | 677.81 | 678.30 | 10.60 | 6.74 | 40.00 |
| (0.47) | 677.96 | 678.43 | 10.60 | 6.76 | 40.00 |
| (0.46) | 678.10 | 678.56 | 10.60 | 6.78 | 40.00 |
| (0.45) | 678.24 | 678.70 | 10.60 | 6.80 | 40.00 |
| (0.44) | 678.39 | 678.83 | 10.60 | 6.82 | 40.00 |
| (0.43) | 678.53 | 678.96 | 10.60 | 6.84 | 40.00 |
| (0.42) | 678.67 | 679.09 | 10.60 | 6.86 | 40.00 |
| (0.41) | 678.82 | 679.23 | 10.60 | 6.88 | 40.00 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.40) | 678.96 | 679.36 | 10.60 | 6.90 | 40.00 |
| (0.39) | 679.10 | 679.49 | 10.60 | 6.92 | 40.00 |
| (0.38) | 679.25 | 679.63 | 10.60 | 6.94 | 40.00 |
| (0.37) | 679.39 | 679.76 | 10.60 | 6.96 | 40.00 |
| (0.36) | 679.53 | 679.89 | 10.60 | 6.98 | 40.00 |
| (0.35) | 679.68 | 680.03 | 10.60 | 7.00 | 40.00 |
| (0.34) | 679.82 | 680.16 | 10.60 | 7.02 | 40.00 |
| (0.33) | 679.96 | 680.29 | 10.60 | 7.04 | 40.00 |
| (0.32) | 680.11 | 680.43 | 10.60 | 7.06 | 40.00 |
| (0.31) | 680.25 | 680.56 | 10.60 | 7.08 | 40.00 |
| (0.30) | 680.39 | 680.70 | 10.60 | 7.10 | 40.00 |
| (0.29) | 680.53 | 680.83 | 10.60 | 7.12 | 40.00 |
| (0.29) | 680.68 | 680.96 | 10.60 | 7.14 | 40.00 |
| (0.28) | 680.82 | 681.10 | 10.60 | 7.16 | 40.00 |
| (0.27) | 680.96 | 681.23 | 10.60 | 7.18 | 40.00 |
| (0.26) | 681.11 | 681.37 | 10.60 | 7.20 | 40.00 |
| (0.25) | 681.25 | 681.50 | 10.60 | 7.22 | 40.00 |
| (0.24) | 681.39 | 681.63 | 10.60 | 7.24 | 40.00 |
| (0.23) | 681.54 | 681.77 | 10.60 | 7.26 | 40.00 |
| (0.22) | 681.68 | 681.90 | 10.60 | 7.28 | 40.00 |
| (0.21) | 681.82 | 682.04 | 10.60 | 7.30 | 40.00 |
| (0.20) | 681.97 | 682.17 | 10.60 | 7.32 | 40.00 |
| (0.19) | 682.11 | 682.30 | 10.60 | 7.34 | 40.00 |
| (0.19) | 682.25 | 682.44 | 10.60 | 7.36 | 40.00 |
| (0.18) | 682.40 | 682.57 | 10.60 | 7.38 | 40.00 |
| (0.17) | 682.54 | 682.71 | 10.60 | 7.40 | 40.00 |
| (0.16) | 682.68 | 682.84 | 10.60 | 7.42 | 40.00 |
| (0.15) | 682.83 | 682.98 | 10.60 | 7.44 | 40.00 |
| (0.14) | 682.97 | 683.11 | 10.60 | 7.46 | 40.00 |
| (0.13) | 683.11 | 683.25 | 10.60 | 7.48 | 40.00 |
| (0.13) | 683.26 | 683.38 | 10.60 | 7.50 | 40.00 |
| (0.12) | 683.40 | 683.52 | 10.60 | 7.52 | 40.00 |
| (0.11) | 683.54 | 683.65 | 10.60 | 7.54 | 40.00 |
| (0.10) | 683.69 | 683.79 | 10.60 | 7.56 | 40.00 |
| (0.09) | 683.83 | 683.92 | 10.60 | 7.58 | 40.00 |
| (0.09) | 683.97 | 684.06 | 10.60 | 7.60 | 40.00 |
| (0.08) | 684.11 | 684.19 | 10.60 | 7.62 | 40.00 |
| (0.07) | 684.26 | 684.33 | 10.60 | 7.64 | 40.00 |
| (0.06) | 684.40 | 684.46 | 10.60 | 7.66 | 40.00 |
| (0.05) | 684.54 | 684.60 | 10.60 | 7.68 | 40.00 |
| (0.05) | 684.69 | 684.73 | 10.60 | 7.70 | 40.00 |
| (0.04) | 684.83 | 684.87 | 10.60 | 7.72 | 40.00 |
| (0.03) | 684.97 | 685.01 | 10.60 | 7.74 | 40.00 |
| (0.02) | 685.12 | 685.14 | 10.60 | 7.76 | 40.00 |
| (0.02) | 685.26 | 685.28 | 10.60 | 7.78 | 40.00 |
| (0.01) | 685.40 | 685.41 | 10.60 | 7.80 | 40.00 |
| (0.00) | 685.55 | 685.55 | 10.60 | 7.82 | 40.00 |
| 0.01   | 685.69 | 685.68 | 10.60 | 7.84 | 40.00 |
| 0.01   | 685.83 | 685.82 | 10.60 | 7.86 | 40.00 |
| 0.02   | 685.98 | 685.96 | 10.60 | 7.88 | 40.00 |
| 0.03   | 686.12 | 686.09 | 10.60 | 7.90 | 40.00 |
| 0.03   | 686.26 | 686.23 | 10.60 | 7.92 | 40.00 |
| 0.04   | 686.41 | 686.36 | 10.60 | 7.94 | 40.00 |
| 0.05   | 686.55 | 686.50 | 10.60 | 7.96 | 40.00 |
| 0.06   | 686.69 | 686.64 | 10.60 | 7.98 | 40.00 |
| 0.06   | 686.84 | 686.77 | 10.60 | 8.00 | 40.00 |
| 0.07   | 686.98 | 686.91 | 10.60 | 8.02 | 40.00 |
| 0.08   | 687.12 | 687.05 | 10.60 | 8.04 | 40.00 |
| 0.08   | 687.27 | 687.18 | 10.60 | 8.06 | 40.00 |
| 0.09   | 687.41 | 687.32 | 10.60 | 8.08 | 40.00 |
| 0.10   | 687.55 | 687.46 | 10.60 | 8.10 | 40.00 |
| 0.10   | 687.69 | 687.59 | 10.60 | 8.12 | 40.00 |
| 0.11   | 687.84 | 687.73 | 10.60 | 8.14 | 40.00 |
| 0.12   | 687.98 | 687.87 | 10.60 | 8.16 | 40.00 |
| 0.12   | 688.12 | 688.00 | 10.60 | 8.18 | 40.00 |

|      |        |        |       |      |       |
|------|--------|--------|-------|------|-------|
| 0.13 | 688.27 | 688.14 | 10.60 | 8.20 | 40.00 |
| 0.13 | 688.41 | 688.28 | 10.60 | 8.22 | 40.00 |
| 0.14 | 688.55 | 688.41 | 10.60 | 8.24 | 40.00 |
| 0.15 | 688.70 | 688.55 | 10.60 | 8.26 | 40.00 |
| 0.15 | 688.84 | 688.69 | 10.60 | 8.28 | 40.00 |
| 0.16 | 688.98 | 688.83 | 10.60 | 8.30 | 40.00 |
| 0.16 | 689.13 | 688.96 | 10.60 | 8.32 | 40.00 |
| 0.17 | 689.27 | 689.10 | 10.60 | 8.34 | 40.00 |
| 0.18 | 689.41 | 689.24 | 10.60 | 8.36 | 40.00 |
| 0.18 | 689.56 | 689.38 | 10.60 | 8.38 | 40.00 |
| 0.19 | 689.70 | 689.51 | 10.60 | 8.40 | 40.00 |
| 0.19 | 689.84 | 689.65 | 10.60 | 8.42 | 40.00 |
| 0.20 | 689.99 | 689.79 | 10.60 | 8.44 | 40.00 |
| 0.20 | 690.13 | 689.93 | 10.60 | 8.46 | 40.00 |
| 0.21 | 690.27 | 690.06 | 10.60 | 8.48 | 40.00 |
| 0.21 | 690.42 | 690.20 | 10.60 | 8.50 | 40.00 |
| 0.22 | 690.56 | 690.34 | 10.60 | 8.52 | 40.00 |
| 0.22 | 690.70 | 690.48 | 10.60 | 8.54 | 40.00 |
| 0.23 | 690.85 | 690.62 | 10.60 | 8.56 | 40.00 |
| 0.24 | 690.99 | 690.75 | 10.60 | 8.58 | 40.00 |
| 0.24 | 691.13 | 690.89 | 10.60 | 8.60 | 40.00 |
| 0.25 | 691.27 | 691.03 | 10.60 | 8.62 | 40.00 |
| 0.25 | 691.42 | 691.17 | 10.60 | 8.64 | 40.00 |
| 0.26 | 691.56 | 691.31 | 10.60 | 8.66 | 40.00 |
| 0.26 | 691.70 | 691.44 | 10.60 | 8.68 | 40.00 |
| 0.26 | 691.85 | 691.58 | 10.60 | 8.70 | 40.00 |
| 0.27 | 691.99 | 691.72 | 10.60 | 8.72 | 40.00 |
| 0.27 | 692.13 | 691.86 | 10.60 | 8.74 | 40.00 |
| 0.28 | 692.28 | 692.00 | 10.60 | 8.76 | 40.00 |
| 0.28 | 692.42 | 692.14 | 10.60 | 8.78 | 40.00 |
| 0.29 | 692.56 | 692.28 | 10.60 | 8.80 | 40.00 |
| 0.29 | 692.71 | 692.41 | 10.60 | 8.82 | 40.00 |
| 0.30 | 692.85 | 692.55 | 10.60 | 8.84 | 40.00 |
| 0.30 | 692.99 | 692.69 | 10.60 | 8.86 | 40.00 |
| 0.30 | 693.14 | 692.83 | 10.60 | 8.88 | 40.00 |
| 0.31 | 693.28 | 692.97 | 10.60 | 8.90 | 40.00 |
| 0.31 | 693.42 | 693.11 | 10.60 | 8.92 | 40.00 |
| 0.32 | 693.57 | 693.25 | 10.60 | 8.94 | 40.00 |
| 0.32 | 693.71 | 693.39 | 10.60 | 8.96 | 40.00 |
| 0.32 | 693.85 | 693.53 | 10.60 | 8.98 | 40.00 |
| 0.33 | 694.00 | 693.67 | 10.60 | 9.00 | 40.00 |
| 0.33 | 694.14 | 693.81 | 10.60 | 9.02 | 40.00 |
| 0.34 | 694.28 | 693.95 | 10.60 | 9.04 | 40.00 |
| 0.34 | 694.43 | 694.09 | 10.60 | 9.06 | 40.00 |
| 0.34 | 694.57 | 694.22 | 10.60 | 9.08 | 40.00 |
| 0.35 | 694.71 | 694.36 | 10.60 | 9.10 | 40.00 |
| 0.35 | 694.85 | 694.50 | 10.60 | 9.12 | 40.00 |
| 0.35 | 695.00 | 694.64 | 10.60 | 9.14 | 40.00 |
| 0.36 | 695.14 | 694.78 | 10.60 | 9.16 | 40.00 |
| 0.36 | 695.28 | 694.92 | 10.60 | 9.18 | 40.00 |
| 0.36 | 695.43 | 695.06 | 10.60 | 9.20 | 40.00 |
| 0.37 | 695.57 | 695.20 | 10.60 | 9.22 | 40.00 |
| 0.37 | 695.71 | 695.34 | 10.60 | 9.24 | 40.00 |
| 0.37 | 695.86 | 695.48 | 10.60 | 9.26 | 40.00 |
| 0.38 | 696.00 | 695.62 | 10.60 | 9.28 | 40.00 |
| 0.38 | 696.14 | 695.76 | 10.60 | 9.30 | 40.00 |
| 0.38 | 696.29 | 695.90 | 10.60 | 9.32 | 40.00 |
| 0.38 | 696.43 | 696.05 | 10.60 | 9.34 | 40.00 |
| 0.39 | 696.57 | 696.19 | 10.60 | 9.36 | 40.00 |
| 0.39 | 696.72 | 696.33 | 10.60 | 9.38 | 40.00 |
| 0.39 | 696.86 | 696.47 | 10.60 | 9.40 | 40.00 |
| 0.40 | 697.00 | 696.61 | 10.60 | 9.42 | 40.00 |
| 0.40 | 697.15 | 696.75 | 10.60 | 9.44 | 40.00 |
| 0.40 | 697.29 | 696.89 | 10.60 | 9.46 | 40.00 |
| 0.40 | 697.43 | 697.03 | 10.60 | 9.48 | 40.00 |



|      |        |        |       |       |       |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 0.40 | 697.58 | 697.17 | 10.60 | 9.50  | 40.00 |
| 0.41 | 697.72 | 697.31 | 10.60 | 9.52  | 40.00 |
| 0.41 | 697.86 | 697.45 | 10.60 | 9.54  | 40.00 |
| 0.41 | 698.01 | 697.59 | 10.60 | 9.56  | 40.00 |
| 0.41 | 698.15 | 697.74 | 10.60 | 9.58  | 40.00 |
| 0.42 | 698.29 | 697.88 | 10.60 | 9.60  | 40.00 |
| 0.42 | 698.43 | 698.02 | 10.60 | 9.62  | 40.00 |
| 0.42 | 698.58 | 698.16 | 10.60 | 9.64  | 40.00 |
| 0.42 | 698.72 | 698.30 | 10.60 | 9.66  | 40.00 |
| 0.42 | 698.86 | 698.44 | 10.60 | 9.68  | 40.00 |
| 0.42 | 699.01 | 698.58 | 10.60 | 9.70  | 40.00 |
| 0.43 | 699.15 | 698.72 | 10.60 | 9.72  | 40.00 |
| 0.43 | 699.29 | 698.87 | 10.60 | 9.74  | 40.00 |
| 0.43 | 699.44 | 699.01 | 10.60 | 9.76  | 40.00 |
| 0.43 | 699.58 | 699.15 | 10.60 | 9.78  | 40.00 |
| 0.43 | 699.72 | 699.29 | 10.60 | 9.80  | 40.00 |
| 0.43 | 699.87 | 699.43 | 10.60 | 9.82  | 40.00 |
| 0.43 | 700.01 | 699.58 | 10.60 | 9.84  | 40.00 |
| 0.44 | 700.15 | 699.72 | 10.60 | 9.86  | 40.00 |
| 0.44 | 700.30 | 699.86 | 10.60 | 9.88  | 40.00 |
| 0.44 | 700.44 | 700.00 | 10.60 | 9.90  | 40.00 |
| 0.44 | 700.58 | 700.14 | 10.60 | 9.92  | 40.00 |
| 0.44 | 700.73 | 700.29 | 10.60 | 9.94  | 40.00 |
| 0.44 | 700.87 | 700.43 | 10.60 | 9.96  | 40.00 |
| 0.44 | 701.01 | 700.57 | 10.60 | 9.98  | 40.00 |
| 0.44 | 701.16 | 700.71 | 10.60 | 10.00 | 40.00 |
| 0.44 | 701.30 | 700.86 | 10.60 | 10.02 | 40.00 |
| 0.44 | 701.44 | 701.00 | 10.60 | 10.04 | 40.00 |
| 0.44 | 701.59 | 701.14 | 10.60 | 10.06 | 40.00 |
| 0.44 | 701.73 | 701.28 | 10.60 | 10.08 | 40.00 |
| 0.44 | 701.87 | 701.43 | 10.60 | 10.10 | 40.00 |
| 0.44 | 702.01 | 701.57 | 10.60 | 10.12 | 40.00 |
| 0.45 | 702.16 | 701.71 | 10.60 | 10.14 | 40.00 |
| 0.45 | 702.30 | 701.86 | 10.60 | 10.16 | 40.00 |
| 0.45 | 702.44 | 702.00 | 10.60 | 10.18 | 40.00 |
| 0.45 | 702.59 | 702.14 | 10.60 | 10.20 | 40.00 |
| 0.45 | 702.73 | 702.29 | 10.60 | 10.22 | 40.00 |
| 0.45 | 702.87 | 702.43 | 10.60 | 10.24 | 40.00 |
| 0.45 | 703.02 | 702.57 | 10.60 | 10.26 | 40.00 |
| 0.45 | 703.16 | 702.72 | 10.60 | 10.28 | 40.00 |
| 0.45 | 703.30 | 702.86 | 10.60 | 10.30 | 40.00 |
| 0.44 | 703.45 | 703.00 | 10.60 | 10.32 | 40.00 |
| 0.44 | 703.59 | 703.15 | 10.60 | 10.34 | 40.00 |
| 0.44 | 703.73 | 703.29 | 10.60 | 10.36 | 40.00 |
| 0.44 | 703.88 | 703.43 | 10.60 | 10.38 | 40.00 |
| 0.44 | 704.02 | 703.58 | 10.60 | 10.40 | 40.00 |
| 0.44 | 704.16 | 703.72 | 10.60 | 10.42 | 40.00 |
| 0.44 | 704.31 | 703.86 | 10.60 | 10.44 | 40.00 |
| 0.44 | 704.45 | 704.01 | 10.60 | 10.46 | 40.00 |
| 0.44 | 704.59 | 704.15 | 10.60 | 10.48 | 40.00 |
| 0.44 | 704.74 | 704.30 | 10.60 | 10.50 | 40.00 |
| 0.44 | 704.88 | 704.44 | 10.60 | 10.52 | 40.00 |
| 0.44 | 705.02 | 704.58 | 10.60 | 10.54 | 40.00 |
| 0.44 | 705.17 | 704.73 | 10.60 | 10.56 | 40.00 |
| 0.44 | 705.31 | 704.87 | 10.60 | 10.58 | 40.00 |
| 0.43 | 705.45 | 705.02 | 10.60 | 10.60 | 40.00 |
| 0.43 | 705.59 | 705.16 | 10.60 | 10.62 | 40.00 |
| 0.43 | 705.74 | 705.31 | 10.60 | 10.64 | 40.00 |
| 0.43 | 705.88 | 705.45 | 10.60 | 10.66 | 40.00 |
| 0.43 | 706.02 | 705.60 | 10.60 | 10.68 | 40.00 |
| 0.43 | 706.17 | 705.74 | 10.60 | 10.70 | 40.00 |
| 0.43 | 706.31 | 705.89 | 10.60 | 10.72 | 40.00 |
| 0.42 | 706.45 | 706.03 | 10.60 | 10.74 | 40.00 |
| 0.42 | 706.60 | 706.18 | 10.60 | 10.76 | 40.00 |
| 0.42 | 706.74 | 706.32 | 10.60 | 10.78 | 40.00 |

|      |        |        |       |       |       |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 0.42 | 706.88 | 706.47 | 10.60 | 10.80 | 40.00 |
| 0.42 | 707.03 | 706.61 | 10.60 | 10.82 | 40.00 |
| 0.41 | 707.17 | 706.76 | 10.60 | 10.84 | 40.00 |
| 0.41 | 707.31 | 706.90 | 10.60 | 10.86 | 40.00 |
| 0.41 | 707.46 | 707.05 | 10.60 | 10.88 | 40.00 |
| 0.41 | 707.60 | 707.19 | 10.60 | 10.90 | 40.00 |
| 0.41 | 707.74 | 707.34 | 10.60 | 10.92 | 40.00 |
| 0.40 | 707.89 | 707.48 | 10.60 | 10.94 | 40.00 |
| 0.40 | 708.03 | 707.63 | 10.60 | 10.96 | 40.00 |
| 0.40 | 708.17 | 707.77 | 10.60 | 10.98 | 40.00 |
| 0.40 | 708.32 | 707.92 | 10.60 | 11.00 | 40.00 |
| 0.39 | 708.46 | 708.06 | 10.60 | 11.02 | 40.00 |
| 0.39 | 708.60 | 708.21 | 10.60 | 11.04 | 40.00 |
| 0.39 | 708.75 | 708.36 | 10.60 | 11.06 | 40.00 |
| 0.39 | 708.89 | 708.50 | 10.60 | 11.08 | 40.00 |
| 0.38 | 709.03 | 708.65 | 10.60 | 11.10 | 40.00 |
| 0.38 | 709.17 | 708.79 | 10.60 | 11.12 | 40.00 |
| 0.38 | 709.32 | 708.94 | 10.60 | 11.14 | 40.00 |
| 0.37 | 709.46 | 709.09 | 10.60 | 11.16 | 40.00 |
| 0.37 | 709.60 | 709.23 | 10.60 | 11.18 | 40.00 |
| 0.37 | 709.75 | 709.38 | 10.60 | 11.20 | 40.00 |
| 0.36 | 709.89 | 709.53 | 10.60 | 11.22 | 40.00 |
| 0.36 | 710.03 | 709.67 | 10.60 | 11.24 | 40.00 |
| 0.36 | 710.18 | 709.82 | 10.60 | 11.26 | 40.00 |
| 0.35 | 710.32 | 709.97 | 10.60 | 11.28 | 40.00 |
| 0.35 | 710.46 | 710.11 | 10.60 | 11.30 | 40.00 |
| 0.35 | 710.61 | 710.26 | 10.60 | 11.32 | 40.00 |
| 0.34 | 710.75 | 710.41 | 10.60 | 11.34 | 40.00 |
| 0.34 | 710.89 | 710.55 | 10.60 | 11.36 | 40.00 |
| 0.34 | 711.04 | 710.70 | 10.60 | 11.38 | 40.00 |
| 0.33 | 711.18 | 710.85 | 10.60 | 11.40 | 40.00 |
| 0.33 | 711.32 | 710.99 | 10.60 | 11.42 | 40.00 |
| 0.32 | 711.47 | 711.14 | 10.60 | 11.44 | 40.00 |
| 0.32 | 711.61 | 711.29 | 10.60 | 11.46 | 40.00 |
| 0.32 | 711.75 | 711.44 | 10.60 | 11.48 | 40.00 |
| 0.31 | 711.90 | 711.58 | 10.60 | 11.50 | 40.00 |
| 0.31 | 712.04 | 711.73 | 10.60 | 11.52 | 40.00 |
| 0.30 | 712.18 | 711.88 | 10.60 | 11.54 | 40.00 |
| 0.30 | 712.33 | 712.03 | 10.60 | 11.56 | 40.00 |
| 0.30 | 712.47 | 712.17 | 10.60 | 11.58 | 40.00 |
| 0.29 | 712.61 | 712.32 | 10.60 | 11.60 | 40.00 |
| 0.29 | 712.75 | 712.47 | 10.60 | 11.62 | 40.00 |
| 0.28 | 712.90 | 712.62 | 10.60 | 11.64 | 40.00 |
| 0.28 | 713.04 | 712.76 | 10.60 | 11.66 | 40.00 |
| 0.27 | 713.18 | 712.91 | 10.60 | 11.68 | 40.00 |
| 0.27 | 713.33 | 713.06 | 10.60 | 11.70 | 40.00 |
| 0.26 | 713.47 | 713.21 | 10.60 | 11.72 | 40.00 |
| 0.26 | 713.61 | 713.36 | 10.60 | 11.74 | 40.00 |
| 0.25 | 713.76 | 713.50 | 10.60 | 11.76 | 40.00 |
| 0.25 | 713.90 | 713.65 | 10.60 | 11.78 | 40.00 |
| 0.24 | 714.04 | 713.80 | 10.60 | 11.80 | 40.00 |
| 0.24 | 714.19 | 713.95 | 10.60 | 11.82 | 40.00 |
| 0.23 | 714.33 | 714.10 | 10.60 | 11.84 | 40.00 |
| 0.23 | 714.47 | 714.25 | 10.60 | 11.86 | 40.00 |
| 0.22 | 714.62 | 714.40 | 10.60 | 11.88 | 40.00 |
| 0.22 | 714.76 | 714.54 | 10.60 | 11.90 | 40.00 |
| 0.21 | 714.90 | 714.69 | 10.60 | 11.92 | 40.00 |
| 0.20 | 715.05 | 714.84 | 10.60 | 11.94 | 40.00 |
| 0.20 | 715.19 | 714.99 | 10.60 | 11.96 | 40.00 |
| 0.19 | 715.33 | 715.14 | 10.60 | 11.98 | 40.00 |
| 0.19 | 715.48 | 715.29 | 10.60 | 12.00 | 40.00 |
| 0.18 | 715.62 | 715.44 | 10.60 | 12.02 | 40.00 |
| 0.18 | 715.76 | 715.59 | 10.60 | 12.04 | 40.00 |
| 0.17 | 715.91 | 715.74 | 10.60 | 12.06 | 40.00 |
| 0.16 | 716.05 | 715.89 | 10.60 | 12.08 | 40.00 |

|        |        |        |       |       |       |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 0.16   | 716.19 | 716.03 | 10.60 | 12.10 | 40.00 |
| 0.15   | 716.33 | 716.18 | 10.60 | 12.12 | 40.00 |
| 0.14   | 716.48 | 716.33 | 10.60 | 12.14 | 40.00 |
| 0.14   | 716.62 | 716.48 | 10.60 | 12.16 | 40.00 |
| 0.13   | 716.76 | 716.63 | 10.60 | 12.18 | 40.00 |
| 0.13   | 716.91 | 716.78 | 10.60 | 12.20 | 40.00 |
| 0.12   | 717.05 | 716.93 | 10.60 | 12.22 | 40.00 |
| 0.11   | 717.19 | 717.08 | 10.60 | 12.24 | 40.00 |
| 0.11   | 717.34 | 717.23 | 10.60 | 12.26 | 40.00 |
| 0.10   | 717.48 | 717.38 | 10.60 | 12.28 | 40.00 |
| 0.09   | 717.62 | 717.53 | 10.60 | 12.30 | 40.00 |
| 0.08   | 717.77 | 717.68 | 10.60 | 12.32 | 40.00 |
| 0.08   | 717.91 | 717.83 | 10.60 | 12.34 | 40.00 |
| 0.07   | 718.05 | 717.98 | 10.60 | 12.36 | 40.00 |
| 0.06   | 718.20 | 718.13 | 10.60 | 12.38 | 40.00 |
| 0.06   | 718.34 | 718.28 | 10.60 | 12.40 | 40.00 |
| 0.05   | 718.48 | 718.43 | 10.60 | 12.42 | 40.00 |
| 0.04   | 718.63 | 718.58 | 10.60 | 12.44 | 40.00 |
| 0.03   | 718.77 | 718.73 | 10.60 | 12.46 | 40.00 |
| 0.03   | 718.91 | 718.89 | 10.60 | 12.48 | 40.00 |
| 0.02   | 719.06 | 719.04 | 10.60 | 12.50 | 40.00 |
| 0.01   | 719.20 | 719.19 | 10.60 | 12.52 | 40.00 |
| 0.00   | 719.34 | 719.34 | 10.60 | 12.54 | 40.00 |
| (0.00) | 719.49 | 719.49 | 10.60 | 12.56 | 40.00 |
| (0.01) | 719.63 | 719.64 | 10.60 | 12.58 | 40.00 |
| (0.02) | 719.77 | 719.79 | 10.60 | 12.60 | 40.00 |
| (0.03) | 719.91 | 719.94 | 10.60 | 12.62 | 40.00 |
| (0.03) | 720.06 | 720.09 | 10.60 | 12.64 | 40.00 |
| (0.04) | 720.20 | 720.24 | 10.60 | 12.66 | 40.00 |
| (0.05) | 720.34 | 720.40 | 10.60 | 12.68 | 40.00 |
| (0.06) | 720.49 | 720.55 | 10.60 | 12.70 | 40.00 |
| (0.07) | 720.63 | 720.70 | 10.60 | 12.72 | 40.00 |
| (0.08) | 720.77 | 720.85 | 10.60 | 12.74 | 40.00 |
| (0.08) | 720.92 | 721.00 | 10.60 | 12.76 | 40.00 |
| (0.09) | 721.06 | 721.15 | 10.60 | 12.78 | 40.00 |
| (0.10) | 721.20 | 721.31 | 10.60 | 12.80 | 40.00 |
| (0.11) | 721.35 | 721.46 | 10.60 | 12.82 | 40.00 |
| (0.12) | 721.49 | 721.61 | 10.60 | 12.84 | 40.00 |
| (0.13) | 721.63 | 721.76 | 10.60 | 12.86 | 40.00 |
| (0.14) | 721.78 | 721.91 | 10.60 | 12.88 | 40.00 |
| (0.15) | 721.92 | 722.07 | 10.60 | 12.90 | 40.00 |
| (0.15) | 722.06 | 722.22 | 10.60 | 12.92 | 40.00 |
| (0.16) | 722.21 | 722.37 | 10.60 | 12.94 | 40.00 |
| (0.17) | 722.35 | 722.52 | 10.60 | 12.96 | 40.00 |
| (0.18) | 722.49 | 722.67 | 10.60 | 12.98 | 40.00 |
| (0.19) | 722.64 | 722.83 | 10.60 | 13.00 | 40.00 |
| (0.20) | 722.78 | 722.98 | 10.60 | 13.02 | 40.00 |
| (0.21) | 722.92 | 723.13 | 10.60 | 13.04 | 40.00 |
| (0.22) | 723.07 | 723.28 | 10.60 | 13.06 | 40.00 |
| (0.23) | 723.21 | 723.44 | 10.60 | 13.08 | 40.00 |
| (0.24) | 723.35 | 723.59 | 10.60 | 13.10 | 40.00 |
| (0.25) | 723.49 | 723.74 | 10.60 | 13.12 | 40.00 |
| (0.26) | 723.64 | 723.90 | 10.60 | 13.14 | 40.00 |
| (0.27) | 723.78 | 724.05 | 10.60 | 13.16 | 40.00 |
| (0.28) | 723.92 | 724.20 | 10.60 | 13.18 | 40.00 |
| (0.29) | 724.07 | 724.36 | 10.60 | 13.20 | 40.00 |
| (0.30) | 724.21 | 724.51 | 10.60 | 13.22 | 40.00 |
| (0.31) | 724.35 | 724.66 | 10.60 | 13.24 | 40.00 |
| (0.32) | 724.50 | 724.82 | 10.60 | 13.26 | 40.00 |
| (0.33) | 724.64 | 724.97 | 10.60 | 13.28 | 40.00 |
| (0.34) | 724.78 | 725.12 | 10.60 | 13.30 | 40.00 |
| (0.35) | 724.93 | 725.28 | 10.60 | 13.32 | 40.00 |
| (0.36) | 725.07 | 725.43 | 10.60 | 13.34 | 40.00 |
| (0.37) | 725.21 | 725.58 | 10.60 | 13.36 | 40.00 |
| (0.38) | 725.36 | 725.74 | 10.60 | 13.38 | 40.00 |

|        |        |        |       |       |       |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| (0.39) | 725.50 | 725.89 | 10.60 | 13.40 | 40.00 |
| (0.40) | 725.64 | 726.04 | 10.60 | 13.42 | 40.00 |
| (0.41) | 725.79 | 726.20 | 10.60 | 13.44 | 40.00 |
| (0.42) | 725.93 | 726.35 | 10.60 | 13.46 | 40.00 |
| (0.43) | 726.07 | 726.51 | 10.60 | 13.48 | 40.00 |
| (0.45) | 726.22 | 726.66 | 10.60 | 13.50 | 40.00 |
| (0.46) | 726.36 | 726.82 | 10.60 | 13.52 | 40.00 |
| (0.47) | 726.50 | 726.97 | 10.60 | 13.54 | 40.00 |
| (0.48) | 726.65 | 727.12 | 10.60 | 13.56 | 40.00 |
| (0.49) | 726.79 | 727.28 | 10.60 | 13.58 | 40.00 |
| (0.50) | 726.93 | 727.43 | 10.60 | 13.60 | 40.00 |
| (0.51) | 727.07 | 727.59 | 10.60 | 13.62 | 40.00 |
| (0.52) | 727.22 | 727.74 | 10.60 | 13.64 | 40.00 |
| (0.54) | 727.36 | 727.90 | 10.60 | 13.66 | 40.00 |
| (0.55) | 727.50 | 728.05 | 10.60 | 13.68 | 40.00 |
| (0.56) | 727.65 | 728.21 | 10.60 | 13.70 | 40.00 |
| (0.57) | 727.79 | 728.36 | 10.60 | 13.72 | 40.00 |
| (0.58) | 727.93 | 728.52 | 10.60 | 13.74 | 40.00 |
| (0.60) | 728.08 | 728.67 | 10.60 | 13.76 | 40.00 |
| (0.61) | 728.22 | 728.83 | 10.60 | 13.78 | 40.00 |
| (0.62) | 728.36 | 728.98 | 10.60 | 13.80 | 40.00 |
| (0.63) | 728.51 | 729.14 | 10.60 | 13.82 | 40.00 |
| (0.64) | 728.65 | 729.29 | 10.60 | 13.84 | 40.00 |
| (0.66) | 728.79 | 729.45 | 10.60 | 13.86 | 40.00 |
| (0.67) | 728.94 | 729.61 | 10.60 | 13.88 | 40.00 |
| (0.68) | 729.08 | 729.76 | 10.60 | 13.90 | 40.00 |
| (0.69) | 729.22 | 729.92 | 10.60 | 13.92 | 40.00 |
| (0.71) | 729.37 | 730.07 | 10.60 | 13.94 | 40.00 |
| (0.72) | 729.51 | 730.23 | 10.60 | 13.96 | 40.00 |
| (0.73) | 729.65 | 730.38 | 10.60 | 13.98 | 40.00 |
| (0.74) | 729.80 | 730.54 | 10.60 | 14.00 | 40.00 |
| (0.76) | 729.94 | 730.70 | 10.60 | 14.02 | 40.00 |
| (0.77) | 730.08 | 730.85 | 10.60 | 14.04 | 40.00 |
| (0.78) | 730.23 | 731.01 | 10.60 | 14.06 | 40.00 |
| (0.80) | 730.37 | 731.17 | 10.60 | 14.08 | 40.00 |
| (0.81) | 730.51 | 731.32 | 10.60 | 14.10 | 40.00 |
| (0.82) | 730.65 | 731.48 | 10.60 | 14.12 | 40.00 |
| (0.84) | 730.80 | 731.63 | 10.60 | 14.14 | 40.00 |
| (0.85) | 730.94 | 731.79 | 10.60 | 14.16 | 40.00 |
| (0.86) | 731.08 | 731.95 | 10.60 | 14.18 | 40.00 |
| (0.88) | 731.23 | 732.10 | 10.60 | 14.20 | 40.00 |
| (0.89) | 731.37 | 732.26 | 10.60 | 14.22 | 40.00 |
| (0.90) | 731.51 | 732.42 | 10.60 | 14.24 | 40.00 |
| (0.92) | 731.66 | 732.58 | 10.60 | 14.26 | 40.00 |
| (0.93) | 731.80 | 732.73 | 10.60 | 14.28 | 40.00 |
| (0.95) | 731.94 | 732.89 | 10.60 | 14.30 | 40.00 |
| (0.96) | 732.09 | 733.05 | 10.60 | 14.32 | 40.00 |
| (0.97) | 732.23 | 733.20 | 10.60 | 14.34 | 40.00 |
| (0.99) | 732.37 | 733.36 | 10.60 | 14.36 | 40.00 |
| (1.00) | 732.52 | 733.52 | 10.60 | 14.38 | 40.00 |
| (1.02) | 732.66 | 733.68 | 10.60 | 14.40 | 40.00 |
| (1.03) | 732.80 | 733.83 | 10.60 | 14.42 | 40.00 |
| (1.05) | 732.95 | 733.99 | 10.60 | 14.44 | 40.00 |
| (1.06) | 733.09 | 734.15 | 10.60 | 14.46 | 40.00 |
| (1.07) | 733.23 | 734.31 | 10.60 | 14.48 | 40.00 |
| (1.09) | 733.38 | 734.47 | 10.60 | 14.50 | 40.00 |
| (1.10) | 733.52 | 734.62 | 10.60 | 14.52 | 40.00 |
| (1.12) | 733.66 | 734.78 | 10.60 | 14.54 | 40.00 |
| (1.13) | 733.81 | 734.94 | 10.60 | 14.56 | 40.00 |
| (1.15) | 733.95 | 735.10 | 10.60 | 14.58 | 40.00 |
| (1.16) | 734.09 | 735.26 | 10.60 | 14.60 | 40.00 |
| (1.18) | 734.23 | 735.41 | 10.60 | 14.62 | 40.00 |
| (1.19) | 734.38 | 735.57 | 10.60 | 14.64 | 40.00 |
| (1.21) | 734.52 | 735.73 | 10.60 | 14.66 | 40.00 |
| (1.22) | 734.66 | 735.89 | 10.60 | 14.68 | 40.00 |

|        |        |        |       |       |       |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| (1.24) | 734.81 | 736.05 | 10.60 | 14.70 | 40.00 |
| (1.26) | 734.95 | 736.21 | 10.60 | 14.72 | 40.00 |
| (1.27) | 735.09 | 736.37 | 10.60 | 14.74 | 40.00 |
| (1.29) | 735.24 | 736.52 | 10.60 | 14.76 | 40.00 |
| (1.30) | 735.38 | 736.68 | 10.60 | 14.78 | 40.00 |
| (1.32) | 735.52 | 736.84 | 10.60 | 14.80 | 40.00 |
| (1.33) | 735.67 | 737.00 | 10.60 | 14.82 | 40.00 |
| (1.35) | 735.81 | 737.16 | 10.60 | 14.84 | 40.00 |
| (1.37) | 735.95 | 737.32 | 10.60 | 14.86 | 40.00 |
| (1.38) | 736.10 | 737.48 | 10.60 | 14.88 | 40.00 |
| (1.40) | 736.24 | 737.64 | 10.60 | 14.90 | 40.00 |
| (1.41) | 736.38 | 737.80 | 10.60 | 14.92 | 40.00 |
| (1.43) | 736.53 | 737.96 | 10.60 | 14.94 | 40.00 |
| (1.45) | 736.67 | 738.12 | 10.60 | 14.96 | 40.00 |
| (1.46) | 736.81 | 738.28 | 10.60 | 14.98 | 40.00 |
| (1.48) | 736.96 | 738.44 | 10.60 | 15.00 | 40.00 |
| 0.05   | 624.59 | 624.54 | 10.60 | 7.00  | 17.00 |
| 0.05   | 624.71 | 624.66 | 10.60 | 7.00  | 17.05 |
| 0.05   | 624.83 | 624.78 | 10.60 | 7.00  | 17.10 |
| 0.04   | 624.95 | 624.91 | 10.60 | 7.00  | 17.15 |
| 0.04   | 625.07 | 625.03 | 10.60 | 7.00  | 17.20 |
| 0.04   | 625.19 | 625.15 | 10.60 | 7.00  | 17.25 |
| 0.04   | 625.31 | 625.27 | 10.60 | 7.00  | 17.30 |
| 0.04   | 625.43 | 625.39 | 10.60 | 7.00  | 17.35 |
| 0.04   | 625.55 | 625.51 | 10.60 | 7.00  | 17.40 |
| 0.04   | 625.67 | 625.63 | 10.60 | 7.00  | 17.45 |
| 0.04   | 625.79 | 625.75 | 10.60 | 7.00  | 17.50 |
| 0.04   | 625.91 | 625.87 | 10.60 | 7.00  | 17.55 |
| 0.04   | 626.03 | 625.99 | 10.60 | 7.00  | 17.60 |
| 0.04   | 626.15 | 626.11 | 10.60 | 7.00  | 17.65 |
| 0.03   | 626.27 | 626.23 | 10.60 | 7.00  | 17.70 |
| 0.03   | 626.39 | 626.35 | 10.60 | 7.00  | 17.75 |
| 0.03   | 626.51 | 626.47 | 10.60 | 7.00  | 17.80 |
| 0.03   | 626.63 | 626.59 | 10.60 | 7.00  | 17.85 |
| 0.03   | 626.75 | 626.71 | 10.60 | 7.00  | 17.90 |
| 0.03   | 626.87 | 626.84 | 10.60 | 7.00  | 17.95 |
| 0.03   | 626.99 | 626.96 | 10.60 | 7.00  | 18.00 |
| 0.03   | 627.11 | 627.08 | 10.60 | 7.00  | 18.05 |
| 0.03   | 627.23 | 627.20 | 10.60 | 7.00  | 18.10 |
| 0.03   | 627.34 | 627.32 | 10.60 | 7.00  | 18.15 |
| 0.03   | 627.46 | 627.44 | 10.60 | 7.00  | 18.20 |
| 0.03   | 627.58 | 627.56 | 10.60 | 7.00  | 18.25 |
| 0.02   | 627.70 | 627.68 | 10.60 | 7.00  | 18.30 |
| 0.02   | 627.82 | 627.80 | 10.60 | 7.00  | 18.35 |
| 0.02   | 627.94 | 627.92 | 10.60 | 7.00  | 18.40 |
| 0.02   | 628.06 | 628.04 | 10.60 | 7.00  | 18.45 |
| 0.02   | 628.18 | 628.16 | 10.60 | 7.00  | 18.50 |
| 0.02   | 628.30 | 628.28 | 10.60 | 7.00  | 18.55 |
| 0.02   | 628.42 | 628.40 | 10.60 | 7.00  | 18.60 |
| 0.02   | 628.54 | 628.52 | 10.60 | 7.00  | 18.65 |
| 0.02   | 628.66 | 628.64 | 10.60 | 7.00  | 18.70 |
| 0.02   | 628.78 | 628.77 | 10.60 | 7.00  | 18.75 |
| 0.02   | 628.90 | 628.89 | 10.60 | 7.00  | 18.80 |
| 0.01   | 629.02 | 629.01 | 10.60 | 7.00  | 18.85 |
| 0.01   | 629.14 | 629.13 | 10.60 | 7.00  | 18.90 |
| 0.01   | 629.26 | 629.25 | 10.60 | 7.00  | 18.95 |
| 0.01   | 629.38 | 629.37 | 10.60 | 7.00  | 19.00 |
| 0.01   | 629.50 | 629.49 | 10.60 | 7.00  | 19.05 |
| 0.01   | 629.62 | 629.61 | 10.60 | 7.00  | 19.10 |
| 0.01   | 629.74 | 629.73 | 10.60 | 7.00  | 19.15 |
| 0.01   | 629.86 | 629.85 | 10.60 | 7.00  | 19.20 |
| 0.01   | 629.98 | 629.97 | 10.60 | 7.00  | 19.25 |
| 0.01   | 630.10 | 630.09 | 10.60 | 7.00  | 19.30 |
| 0.01   | 630.22 | 630.21 | 10.60 | 7.00  | 19.35 |
| 0.01   | 630.34 | 630.33 | 10.60 | 7.00  | 19.40 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| 0.00   | 630.46 | 630.45 | 10.60 | 7.00 | 19.45 |
| 0.00   | 630.58 | 630.57 | 10.60 | 7.00 | 19.50 |
| 0.00   | 630.70 | 630.70 | 10.60 | 7.00 | 19.55 |
| 0.00   | 630.82 | 630.82 | 10.60 | 7.00 | 19.60 |
| 0.00   | 630.94 | 630.94 | 10.60 | 7.00 | 19.65 |
| 0.00   | 631.06 | 631.06 | 10.60 | 7.00 | 19.70 |
| (0.00) | 631.18 | 631.18 | 10.60 | 7.00 | 19.75 |
| (0.00) | 631.30 | 631.30 | 10.60 | 7.00 | 19.80 |
| (0.00) | 631.42 | 631.42 | 10.60 | 7.00 | 19.85 |
| (0.00) | 631.54 | 631.54 | 10.60 | 7.00 | 19.90 |
| (0.00) | 631.66 | 631.66 | 10.60 | 7.00 | 19.95 |
| (0.01) | 631.78 | 631.78 | 10.60 | 7.00 | 20.00 |
| (0.01) | 631.90 | 631.90 | 10.60 | 7.00 | 20.05 |
| (0.01) | 632.02 | 632.02 | 10.60 | 7.00 | 20.10 |
| (0.01) | 632.13 | 632.14 | 10.60 | 7.00 | 20.15 |
| (0.01) | 632.25 | 632.26 | 10.60 | 7.00 | 20.20 |
| (0.01) | 632.37 | 632.38 | 10.60 | 7.00 | 20.25 |
| (0.01) | 632.49 | 632.50 | 10.60 | 7.00 | 20.30 |
| (0.01) | 632.61 | 632.63 | 10.60 | 7.00 | 20.35 |
| (0.01) | 632.73 | 632.75 | 10.60 | 7.00 | 20.40 |
| (0.01) | 632.85 | 632.87 | 10.60 | 7.00 | 20.45 |
| (0.01) | 632.97 | 632.99 | 10.60 | 7.00 | 20.50 |
| (0.01) | 633.09 | 633.11 | 10.60 | 7.00 | 20.55 |
| (0.02) | 633.21 | 633.23 | 10.60 | 7.00 | 20.60 |
| (0.02) | 633.33 | 633.35 | 10.60 | 7.00 | 20.65 |
| (0.02) | 633.45 | 633.47 | 10.60 | 7.00 | 20.70 |
| (0.02) | 633.57 | 633.59 | 10.60 | 7.00 | 20.75 |
| (0.02) | 633.69 | 633.71 | 10.60 | 7.00 | 20.80 |
| (0.02) | 633.81 | 633.83 | 10.60 | 7.00 | 20.85 |
| (0.02) | 633.93 | 633.95 | 10.60 | 7.00 | 20.90 |
| (0.02) | 634.05 | 634.07 | 10.60 | 7.00 | 20.95 |
| (0.02) | 634.17 | 634.19 | 10.60 | 7.00 | 21.00 |
| (0.02) | 634.29 | 634.31 | 10.60 | 7.00 | 21.05 |
| (0.02) | 634.41 | 634.43 | 10.60 | 7.00 | 21.10 |
| (0.03) | 634.53 | 634.55 | 10.60 | 7.00 | 21.15 |
| (0.03) | 634.65 | 634.68 | 10.60 | 7.00 | 21.20 |
| (0.03) | 634.77 | 634.80 | 10.60 | 7.00 | 21.25 |
| (0.03) | 634.89 | 634.92 | 10.60 | 7.00 | 21.30 |
| (0.03) | 635.01 | 635.04 | 10.60 | 7.00 | 21.35 |
| (0.03) | 635.13 | 635.16 | 10.60 | 7.00 | 21.40 |
| (0.03) | 635.25 | 635.28 | 10.60 | 7.00 | 21.45 |
| (0.03) | 635.37 | 635.40 | 10.60 | 7.00 | 21.50 |
| (0.03) | 635.49 | 635.52 | 10.60 | 7.00 | 21.55 |
| (0.03) | 635.61 | 635.64 | 10.60 | 7.00 | 21.60 |
| (0.03) | 635.73 | 635.76 | 10.60 | 7.00 | 21.65 |
| (0.03) | 635.85 | 635.88 | 10.60 | 7.00 | 21.70 |
| (0.04) | 635.97 | 636.00 | 10.60 | 7.00 | 21.75 |
| (0.04) | 636.09 | 636.12 | 10.60 | 7.00 | 21.80 |
| (0.04) | 636.21 | 636.24 | 10.60 | 7.00 | 21.85 |
| (0.04) | 636.33 | 636.36 | 10.60 | 7.00 | 21.90 |
| (0.04) | 636.45 | 636.48 | 10.60 | 7.00 | 21.95 |
| (0.04) | 636.57 | 636.61 | 10.60 | 7.00 | 22.00 |
| (0.04) | 636.69 | 636.73 | 10.60 | 7.00 | 22.05 |
| (0.04) | 636.81 | 636.85 | 10.60 | 7.00 | 22.10 |
| (0.04) | 636.92 | 636.97 | 10.60 | 7.00 | 22.15 |
| (0.04) | 637.04 | 637.09 | 10.60 | 7.00 | 22.20 |
| (0.04) | 637.16 | 637.21 | 10.60 | 7.00 | 22.25 |
| (0.05) | 637.28 | 637.33 | 10.60 | 7.00 | 22.30 |
| (0.05) | 637.40 | 637.45 | 10.60 | 7.00 | 22.35 |
| (0.05) | 637.52 | 637.57 | 10.60 | 7.00 | 22.40 |
| (0.05) | 637.64 | 637.69 | 10.60 | 7.00 | 22.45 |
| (0.05) | 637.76 | 637.81 | 10.60 | 7.00 | 22.50 |
| (0.05) | 637.88 | 637.93 | 10.60 | 7.00 | 22.55 |
| (0.05) | 638.00 | 638.05 | 10.60 | 7.00 | 22.60 |
| (0.05) | 638.12 | 638.17 | 10.60 | 7.00 | 22.65 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.05) | 638.24 | 638.29 | 10.60 | 7.00 | 22.70 |
| (0.05) | 638.36 | 638.41 | 10.60 | 7.00 | 22.75 |
| (0.05) | 638.48 | 638.54 | 10.60 | 7.00 | 22.80 |
| (0.05) | 638.60 | 638.66 | 10.60 | 7.00 | 22.85 |
| (0.06) | 638.72 | 638.78 | 10.60 | 7.00 | 22.90 |
| (0.06) | 638.84 | 638.90 | 10.60 | 7.00 | 22.95 |
| (0.06) | 638.96 | 639.02 | 10.60 | 7.00 | 23.00 |
| (0.06) | 639.08 | 639.14 | 10.60 | 7.00 | 23.05 |
| (0.06) | 639.20 | 639.26 | 10.60 | 7.00 | 23.10 |
| (0.06) | 639.32 | 639.38 | 10.60 | 7.00 | 23.15 |
| (0.06) | 639.44 | 639.50 | 10.60 | 7.00 | 23.20 |
| (0.06) | 639.56 | 639.62 | 10.60 | 7.00 | 23.25 |
| (0.06) | 639.68 | 639.74 | 10.60 | 7.00 | 23.30 |
| (0.06) | 639.80 | 639.86 | 10.60 | 7.00 | 23.35 |
| (0.06) | 639.92 | 639.98 | 10.60 | 7.00 | 23.40 |
| (0.07) | 640.04 | 640.10 | 10.60 | 7.00 | 23.45 |
| (0.07) | 640.16 | 640.22 | 10.60 | 7.00 | 23.50 |
| (0.07) | 640.28 | 640.34 | 10.60 | 7.00 | 23.55 |
| (0.07) | 640.40 | 640.47 | 10.60 | 7.00 | 23.60 |
| (0.07) | 640.52 | 640.59 | 10.60 | 7.00 | 23.65 |
| (0.07) | 640.64 | 640.71 | 10.60 | 7.00 | 23.70 |
| (0.07) | 640.76 | 640.83 | 10.60 | 7.00 | 23.75 |
| (0.07) | 640.88 | 640.95 | 10.60 | 7.00 | 23.80 |
| (0.07) | 641.00 | 641.07 | 10.60 | 7.00 | 23.85 |
| (0.07) | 641.12 | 641.19 | 10.60 | 7.00 | 23.90 |
| (0.07) | 641.24 | 641.31 | 10.60 | 7.00 | 23.95 |
| (0.07) | 641.36 | 641.43 | 10.60 | 7.00 | 24.00 |
| (0.08) | 641.48 | 641.55 | 10.60 | 7.00 | 24.05 |
| (0.08) | 641.60 | 641.67 | 10.60 | 7.00 | 24.10 |
| (0.08) | 641.71 | 641.79 | 10.60 | 7.00 | 24.15 |
| (0.08) | 641.83 | 641.91 | 10.60 | 7.00 | 24.20 |
| (0.08) | 641.95 | 642.03 | 10.60 | 7.00 | 24.25 |
| (0.08) | 642.07 | 642.15 | 10.60 | 7.00 | 24.30 |
| (0.08) | 642.19 | 642.27 | 10.60 | 7.00 | 24.35 |
| (0.08) | 642.31 | 642.40 | 10.60 | 7.00 | 24.40 |
| (0.08) | 642.43 | 642.52 | 10.60 | 7.00 | 24.45 |
| (0.08) | 642.55 | 642.64 | 10.60 | 7.00 | 24.50 |
| (0.08) | 642.67 | 642.76 | 10.60 | 7.00 | 24.55 |
| (0.08) | 642.79 | 642.88 | 10.60 | 7.00 | 24.60 |
| (0.09) | 642.91 | 643.00 | 10.60 | 7.00 | 24.65 |
| (0.09) | 643.03 | 643.12 | 10.60 | 7.00 | 24.70 |
| (0.09) | 643.15 | 643.24 | 10.60 | 7.00 | 24.75 |
| (0.09) | 643.27 | 643.36 | 10.60 | 7.00 | 24.80 |
| (0.09) | 643.39 | 643.48 | 10.60 | 7.00 | 24.85 |
| (0.09) | 643.51 | 643.60 | 10.60 | 7.00 | 24.90 |
| (0.09) | 643.63 | 643.72 | 10.60 | 7.00 | 24.95 |
| (0.09) | 643.75 | 643.84 | 10.60 | 7.00 | 25.00 |
| (0.09) | 643.87 | 643.96 | 10.60 | 7.00 | 25.05 |
| (0.09) | 643.99 | 644.08 | 10.60 | 7.00 | 25.10 |
| (0.09) | 644.11 | 644.20 | 10.60 | 7.00 | 25.15 |
| (0.10) | 644.23 | 644.32 | 10.60 | 7.00 | 25.20 |
| (0.10) | 644.35 | 644.45 | 10.60 | 7.00 | 25.25 |
| (0.10) | 644.47 | 644.57 | 10.60 | 7.00 | 25.30 |
| (0.10) | 644.59 | 644.69 | 10.60 | 7.00 | 25.35 |
| (0.10) | 644.71 | 644.81 | 10.60 | 7.00 | 25.40 |
| (0.10) | 644.83 | 644.93 | 10.60 | 7.00 | 25.45 |
| (0.10) | 644.95 | 645.05 | 10.60 | 7.00 | 25.50 |
| (0.10) | 645.07 | 645.17 | 10.60 | 7.00 | 25.55 |
| (0.10) | 645.19 | 645.29 | 10.60 | 7.00 | 25.60 |
| (0.10) | 645.31 | 645.41 | 10.60 | 7.00 | 25.65 |
| (0.10) | 645.43 | 645.53 | 10.60 | 7.00 | 25.70 |
| (0.10) | 645.55 | 645.65 | 10.60 | 7.00 | 25.75 |
| (0.11) | 645.67 | 645.77 | 10.60 | 7.00 | 25.80 |
| (0.11) | 645.79 | 645.89 | 10.60 | 7.00 | 25.85 |
| (0.11) | 645.91 | 646.01 | 10.60 | 7.00 | 25.90 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.11) | 646.03 | 646.13 | 10.60 | 7.00 | 25.95 |
| (0.11) | 646.15 | 646.25 | 10.60 | 7.00 | 26.00 |
| (0.11) | 646.27 | 646.38 | 10.60 | 7.00 | 26.05 |
| (0.11) | 646.39 | 646.50 | 10.60 | 7.00 | 26.10 |
| (0.11) | 646.50 | 646.62 | 10.60 | 7.00 | 26.15 |
| (0.11) | 646.62 | 646.74 | 10.60 | 7.00 | 26.20 |
| (0.11) | 646.74 | 646.86 | 10.60 | 7.00 | 26.25 |
| (0.11) | 646.86 | 646.98 | 10.60 | 7.00 | 26.30 |
| (0.12) | 646.98 | 647.10 | 10.60 | 7.00 | 26.35 |
| (0.12) | 647.10 | 647.22 | 10.60 | 7.00 | 26.40 |
| (0.12) | 647.22 | 647.34 | 10.60 | 7.00 | 26.45 |
| (0.12) | 647.34 | 647.46 | 10.60 | 7.00 | 26.50 |
| (0.12) | 647.46 | 647.58 | 10.60 | 7.00 | 26.55 |
| (0.12) | 647.58 | 647.70 | 10.60 | 7.00 | 26.60 |
| (0.12) | 647.70 | 647.82 | 10.60 | 7.00 | 26.65 |
| (0.12) | 647.82 | 647.94 | 10.60 | 7.00 | 26.70 |
| (0.12) | 647.94 | 648.06 | 10.60 | 7.00 | 26.75 |
| (0.12) | 648.06 | 648.18 | 10.60 | 7.00 | 26.80 |
| (0.12) | 648.18 | 648.31 | 10.60 | 7.00 | 26.85 |
| (0.12) | 648.30 | 648.43 | 10.60 | 7.00 | 26.90 |
| (0.13) | 648.42 | 648.55 | 10.60 | 7.00 | 26.95 |
| (0.13) | 648.54 | 648.67 | 10.60 | 7.00 | 27.00 |
| (0.13) | 648.66 | 648.79 | 10.60 | 7.00 | 27.05 |
| (0.13) | 648.78 | 648.91 | 10.60 | 7.00 | 27.10 |
| (0.13) | 648.90 | 649.03 | 10.60 | 7.00 | 27.15 |
| (0.13) | 649.02 | 649.15 | 10.60 | 7.00 | 27.20 |
| (0.13) | 649.14 | 649.27 | 10.60 | 7.00 | 27.25 |
| (0.13) | 649.26 | 649.39 | 10.60 | 7.00 | 27.30 |
| (0.13) | 649.38 | 649.51 | 10.60 | 7.00 | 27.35 |
| (0.13) | 649.50 | 649.63 | 10.60 | 7.00 | 27.40 |
| (0.13) | 649.62 | 649.75 | 10.60 | 7.00 | 27.45 |
| (0.14) | 649.74 | 649.87 | 10.60 | 7.00 | 27.50 |
| (0.14) | 649.86 | 649.99 | 10.60 | 7.00 | 27.55 |
| (0.14) | 649.98 | 650.11 | 10.60 | 7.00 | 27.60 |
| (0.14) | 650.10 | 650.24 | 10.60 | 7.00 | 27.65 |
| (0.14) | 650.22 | 650.36 | 10.60 | 7.00 | 27.70 |
| (0.14) | 650.34 | 650.48 | 10.60 | 7.00 | 27.75 |
| (0.14) | 650.46 | 650.60 | 10.60 | 7.00 | 27.80 |
| (0.14) | 650.58 | 650.72 | 10.60 | 7.00 | 27.85 |
| (0.14) | 650.70 | 650.84 | 10.60 | 7.00 | 27.90 |
| (0.14) | 650.82 | 650.96 | 10.60 | 7.00 | 27.95 |
| (0.14) | 650.94 | 651.08 | 10.60 | 7.00 | 28.00 |
| (0.14) | 651.06 | 651.20 | 10.60 | 7.00 | 28.05 |
| (0.15) | 651.18 | 651.32 | 10.60 | 7.00 | 28.10 |
| (0.15) | 651.29 | 651.44 | 10.60 | 7.00 | 28.15 |
| (0.15) | 651.41 | 651.56 | 10.60 | 7.00 | 28.20 |
| (0.15) | 651.53 | 651.68 | 10.60 | 7.00 | 28.25 |
| (0.15) | 651.65 | 651.80 | 10.60 | 7.00 | 28.30 |
| (0.15) | 651.77 | 651.92 | 10.60 | 7.00 | 28.35 |
| (0.15) | 651.89 | 652.04 | 10.60 | 7.00 | 28.40 |
| (0.15) | 652.01 | 652.17 | 10.60 | 7.00 | 28.45 |
| (0.15) | 652.13 | 652.29 | 10.60 | 7.00 | 28.50 |
| (0.15) | 652.25 | 652.41 | 10.60 | 7.00 | 28.55 |
| (0.15) | 652.37 | 652.53 | 10.60 | 7.00 | 28.60 |
| (0.16) | 652.49 | 652.65 | 10.60 | 7.00 | 28.65 |
| (0.16) | 652.61 | 652.77 | 10.60 | 7.00 | 28.70 |
| (0.16) | 652.73 | 652.89 | 10.60 | 7.00 | 28.75 |
| (0.16) | 652.85 | 653.01 | 10.60 | 7.00 | 28.80 |
| (0.16) | 652.97 | 653.13 | 10.60 | 7.00 | 28.85 |
| (0.16) | 653.09 | 653.25 | 10.60 | 7.00 | 28.90 |
| (0.16) | 653.21 | 653.37 | 10.60 | 7.00 | 28.95 |
| (0.16) | 653.33 | 653.49 | 10.60 | 7.00 | 29.00 |
| (0.16) | 653.45 | 653.61 | 10.60 | 7.00 | 29.05 |
| (0.16) | 653.57 | 653.73 | 10.60 | 7.00 | 29.10 |
| (0.16) | 653.69 | 653.85 | 10.60 | 7.00 | 29.15 |



|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.16) | 653.81 | 653.97 | 10.60 | 7.00 | 29.20 |
| (0.17) | 653.93 | 654.09 | 10.60 | 7.00 | 29.25 |
| (0.17) | 654.05 | 654.22 | 10.60 | 7.00 | 29.30 |
| (0.17) | 654.17 | 654.34 | 10.60 | 7.00 | 29.35 |
| (0.17) | 654.29 | 654.46 | 10.60 | 7.00 | 29.40 |
| (0.17) | 654.41 | 654.58 | 10.60 | 7.00 | 29.45 |
| (0.17) | 654.53 | 654.70 | 10.60 | 7.00 | 29.50 |
| (0.17) | 654.65 | 654.82 | 10.60 | 7.00 | 29.55 |
| (0.17) | 654.77 | 654.94 | 10.60 | 7.00 | 29.60 |
| (0.17) | 654.89 | 655.06 | 10.60 | 7.00 | 29.65 |
| (0.17) | 655.01 | 655.18 | 10.60 | 7.00 | 29.70 |
| (0.17) | 655.13 | 655.30 | 10.60 | 7.00 | 29.75 |
| (0.18) | 655.25 | 655.42 | 10.60 | 7.00 | 29.80 |
| (0.18) | 655.37 | 655.54 | 10.60 | 7.00 | 29.85 |
| (0.18) | 655.49 | 655.66 | 10.60 | 7.00 | 29.90 |
| (0.18) | 655.61 | 655.78 | 10.60 | 7.00 | 29.95 |
| (0.18) | 655.73 | 655.90 | 10.60 | 7.00 | 30.00 |
| (0.18) | 655.85 | 656.02 | 10.60 | 7.00 | 30.05 |
| (0.18) | 655.97 | 656.15 | 10.60 | 7.00 | 30.10 |
| (0.18) | 656.08 | 656.27 | 10.60 | 7.00 | 30.15 |
| (0.18) | 656.20 | 656.39 | 10.60 | 7.00 | 30.20 |
| (0.18) | 656.32 | 656.51 | 10.60 | 7.00 | 30.25 |
| (0.18) | 656.44 | 656.63 | 10.60 | 7.00 | 30.30 |
| (0.18) | 656.56 | 656.75 | 10.60 | 7.00 | 30.35 |
| (0.19) | 656.68 | 656.87 | 10.60 | 7.00 | 30.40 |
| (0.19) | 656.80 | 656.99 | 10.60 | 7.00 | 30.45 |
| (0.19) | 656.92 | 657.11 | 10.60 | 7.00 | 30.50 |
| (0.19) | 657.04 | 657.23 | 10.60 | 7.00 | 30.55 |
| (0.19) | 657.16 | 657.35 | 10.60 | 7.00 | 30.60 |
| (0.19) | 657.28 | 657.47 | 10.60 | 7.00 | 30.65 |
| (0.19) | 657.40 | 657.59 | 10.60 | 7.00 | 30.70 |
| (0.19) | 657.52 | 657.71 | 10.60 | 7.00 | 30.75 |
| (0.19) | 657.64 | 657.83 | 10.60 | 7.00 | 30.80 |
| (0.19) | 657.76 | 657.95 | 10.60 | 7.00 | 30.85 |
| (0.19) | 657.88 | 658.08 | 10.60 | 7.00 | 30.90 |
| (0.20) | 658.00 | 658.20 | 10.60 | 7.00 | 30.95 |
| (0.20) | 658.12 | 658.32 | 10.60 | 7.00 | 31.00 |
| (0.20) | 658.24 | 658.44 | 10.60 | 7.00 | 31.05 |
| (0.20) | 658.36 | 658.56 | 10.60 | 7.00 | 31.10 |
| (0.20) | 658.48 | 658.68 | 10.60 | 7.00 | 31.15 |
| (0.20) | 658.60 | 658.80 | 10.60 | 7.00 | 31.20 |
| (0.20) | 658.72 | 658.92 | 10.60 | 7.00 | 31.25 |
| (0.20) | 658.84 | 659.04 | 10.60 | 7.00 | 31.30 |
| (0.20) | 658.96 | 659.16 | 10.60 | 7.00 | 31.35 |
| (0.20) | 659.08 | 659.28 | 10.60 | 7.00 | 31.40 |
| (0.20) | 659.20 | 659.40 | 10.60 | 7.00 | 31.45 |
| (0.20) | 659.32 | 659.52 | 10.60 | 7.00 | 31.50 |
| (0.21) | 659.44 | 659.64 | 10.60 | 7.00 | 31.55 |
| (0.21) | 659.56 | 659.76 | 10.60 | 7.00 | 31.60 |
| (0.21) | 659.68 | 659.88 | 10.60 | 7.00 | 31.65 |
| (0.21) | 659.80 | 660.01 | 10.60 | 7.00 | 31.70 |
| (0.21) | 659.92 | 660.13 | 10.60 | 7.00 | 31.75 |
| (0.21) | 660.04 | 660.25 | 10.60 | 7.00 | 31.80 |
| (0.21) | 660.16 | 660.37 | 10.60 | 7.00 | 31.85 |
| (0.21) | 660.28 | 660.49 | 10.60 | 7.00 | 31.90 |
| (0.21) | 660.40 | 660.61 | 10.60 | 7.00 | 31.95 |
| (0.21) | 660.52 | 660.73 | 10.60 | 7.00 | 32.00 |
| (0.21) | 660.64 | 660.85 | 10.60 | 7.00 | 32.05 |
| (0.21) | 660.76 | 660.97 | 10.60 | 7.00 | 32.10 |
| (0.22) | 660.87 | 661.09 | 10.60 | 7.00 | 32.15 |
| (0.22) | 660.99 | 661.21 | 10.60 | 7.00 | 32.20 |
| (0.22) | 661.11 | 661.33 | 10.60 | 7.00 | 32.25 |
| (0.22) | 661.23 | 661.45 | 10.60 | 7.00 | 32.30 |
| (0.22) | 661.35 | 661.57 | 10.60 | 7.00 | 32.35 |
| (0.22) | 661.47 | 661.69 | 10.60 | 7.00 | 32.40 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.22) | 661.59 | 661.81 | 10.60 | 7.00 | 32.45 |
| (0.22) | 661.71 | 661.94 | 10.60 | 7.00 | 32.50 |
| (0.22) | 661.83 | 662.06 | 10.60 | 7.00 | 32.55 |
| (0.22) | 661.95 | 662.18 | 10.60 | 7.00 | 32.60 |
| (0.22) | 662.07 | 662.30 | 10.60 | 7.00 | 32.65 |
| (0.23) | 662.19 | 662.42 | 10.60 | 7.00 | 32.70 |
| (0.23) | 662.31 | 662.54 | 10.60 | 7.00 | 32.75 |
| (0.23) | 662.43 | 662.66 | 10.60 | 7.00 | 32.80 |
| (0.23) | 662.55 | 662.78 | 10.60 | 7.00 | 32.85 |
| (0.23) | 662.67 | 662.90 | 10.60 | 7.00 | 32.90 |
| (0.23) | 662.79 | 663.02 | 10.60 | 7.00 | 32.95 |
| (0.23) | 662.91 | 663.14 | 10.60 | 7.00 | 33.00 |
| (0.23) | 663.03 | 663.26 | 10.60 | 7.00 | 33.05 |
| (0.23) | 663.15 | 663.38 | 10.60 | 7.00 | 33.10 |
| (0.23) | 663.27 | 663.50 | 10.60 | 7.00 | 33.15 |
| (0.23) | 663.39 | 663.62 | 10.60 | 7.00 | 33.20 |
| (0.23) | 663.51 | 663.74 | 10.60 | 7.00 | 33.25 |
| (0.24) | 663.63 | 663.86 | 10.60 | 7.00 | 33.30 |
| (0.24) | 663.75 | 663.99 | 10.60 | 7.00 | 33.35 |
| (0.24) | 663.87 | 664.11 | 10.60 | 7.00 | 33.40 |
| (0.24) | 663.99 | 664.23 | 10.60 | 7.00 | 33.45 |
| (0.24) | 664.11 | 664.35 | 10.60 | 7.00 | 33.50 |
| (0.24) | 664.23 | 664.47 | 10.60 | 7.00 | 33.55 |
| (0.24) | 664.35 | 664.59 | 10.60 | 7.00 | 33.60 |
| (0.24) | 664.47 | 664.71 | 10.60 | 7.00 | 33.65 |
| (0.24) | 664.59 | 664.83 | 10.60 | 7.00 | 33.70 |
| (0.24) | 664.71 | 664.95 | 10.60 | 7.00 | 33.75 |
| (0.24) | 664.83 | 665.07 | 10.60 | 7.00 | 33.80 |
| (0.25) | 664.95 | 665.19 | 10.60 | 7.00 | 33.85 |
| (0.25) | 665.07 | 665.31 | 10.60 | 7.00 | 33.90 |
| (0.25) | 665.19 | 665.43 | 10.60 | 7.00 | 33.95 |
| (0.25) | 665.31 | 665.55 | 10.60 | 7.00 | 34.00 |
| (0.25) | 665.43 | 665.67 | 10.60 | 7.00 | 34.05 |
| (0.25) | 665.55 | 665.79 | 10.60 | 7.00 | 34.10 |
| (0.25) | 665.66 | 665.92 | 10.60 | 7.00 | 34.15 |
| (0.25) | 665.78 | 666.04 | 10.60 | 7.00 | 34.20 |
| (0.25) | 665.90 | 666.16 | 10.60 | 7.00 | 34.25 |
| (0.25) | 666.02 | 666.28 | 10.60 | 7.00 | 34.30 |
| (0.25) | 666.14 | 666.40 | 10.60 | 7.00 | 34.35 |
| (0.25) | 666.26 | 666.52 | 10.60 | 7.00 | 34.40 |
| (0.26) | 666.38 | 666.64 | 10.60 | 7.00 | 34.45 |
| (0.26) | 666.50 | 666.76 | 10.60 | 7.00 | 34.50 |
| (0.26) | 666.62 | 666.88 | 10.60 | 7.00 | 34.55 |
| (0.26) | 666.74 | 667.00 | 10.60 | 7.00 | 34.60 |
| (0.26) | 666.86 | 667.12 | 10.60 | 7.00 | 34.65 |
| (0.26) | 666.98 | 667.24 | 10.60 | 7.00 | 34.70 |
| (0.26) | 667.10 | 667.36 | 10.60 | 7.00 | 34.75 |
| (0.26) | 667.22 | 667.48 | 10.60 | 7.00 | 34.80 |
| (0.26) | 667.34 | 667.60 | 10.60 | 7.00 | 34.85 |
| (0.26) | 667.46 | 667.72 | 10.60 | 7.00 | 34.90 |
| (0.26) | 667.58 | 667.85 | 10.60 | 7.00 | 34.95 |
| (0.27) | 667.70 | 667.97 | 10.60 | 7.00 | 35.00 |
| (0.27) | 667.82 | 668.09 | 10.60 | 7.00 | 35.05 |
| (0.27) | 667.94 | 668.21 | 10.60 | 7.00 | 35.10 |
| (0.27) | 668.06 | 668.33 | 10.60 | 7.00 | 35.15 |
| (0.27) | 668.18 | 668.45 | 10.60 | 7.00 | 35.20 |
| (0.27) | 668.30 | 668.57 | 10.60 | 7.00 | 35.25 |
| (0.27) | 668.42 | 668.69 | 10.60 | 7.00 | 35.30 |
| (0.27) | 668.54 | 668.81 | 10.60 | 7.00 | 35.35 |
| (0.27) | 668.66 | 668.93 | 10.60 | 7.00 | 35.40 |
| (0.27) | 668.78 | 669.05 | 10.60 | 7.00 | 35.45 |
| (0.27) | 668.90 | 669.17 | 10.60 | 7.00 | 35.50 |
| (0.27) | 669.02 | 669.29 | 10.60 | 7.00 | 35.55 |
| (0.28) | 669.14 | 669.41 | 10.60 | 7.00 | 35.60 |
| (0.28) | 669.26 | 669.53 | 10.60 | 7.00 | 35.65 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.28) | 669.38 | 669.65 | 10.60 | 7.00 | 35.70 |
| (0.28) | 669.50 | 669.78 | 10.60 | 7.00 | 35.75 |
| (0.28) | 669.62 | 669.90 | 10.60 | 7.00 | 35.80 |
| (0.28) | 669.74 | 670.02 | 10.60 | 7.00 | 35.85 |
| (0.28) | 669.86 | 670.14 | 10.60 | 7.00 | 35.90 |
| (0.28) | 669.98 | 670.26 | 10.60 | 7.00 | 35.95 |
| (0.28) | 670.10 | 670.38 | 10.60 | 7.00 | 36.00 |
| (0.28) | 670.22 | 670.50 | 10.60 | 7.00 | 36.05 |
| (0.28) | 670.34 | 670.62 | 10.60 | 7.00 | 36.10 |
| (0.29) | 670.45 | 670.74 | 10.60 | 7.00 | 36.15 |
| (0.29) | 670.57 | 670.86 | 10.60 | 7.00 | 36.20 |
| (0.29) | 670.69 | 670.98 | 10.60 | 7.00 | 36.25 |
| (0.29) | 670.81 | 671.10 | 10.60 | 7.00 | 36.30 |
| (0.29) | 670.93 | 671.22 | 10.60 | 7.00 | 36.35 |
| (0.29) | 671.05 | 671.34 | 10.60 | 7.00 | 36.40 |
| (0.29) | 671.17 | 671.46 | 10.60 | 7.00 | 36.45 |
| (0.29) | 671.29 | 671.58 | 10.60 | 7.00 | 36.50 |
| (0.29) | 671.41 | 671.71 | 10.60 | 7.00 | 36.55 |
| (0.29) | 671.53 | 671.83 | 10.60 | 7.00 | 36.60 |
| (0.29) | 671.65 | 671.95 | 10.60 | 7.00 | 36.65 |
| (0.29) | 671.77 | 672.07 | 10.60 | 7.00 | 36.70 |
| (0.30) | 671.89 | 672.19 | 10.60 | 7.00 | 36.75 |
| (0.30) | 672.01 | 672.31 | 10.60 | 7.00 | 36.80 |
| (0.30) | 672.13 | 672.43 | 10.60 | 7.00 | 36.85 |
| (0.30) | 672.25 | 672.55 | 10.60 | 7.00 | 36.90 |
| (0.30) | 672.37 | 672.67 | 10.60 | 7.00 | 36.95 |
| (0.30) | 672.49 | 672.79 | 10.60 | 7.00 | 37.00 |
| (0.30) | 672.61 | 672.91 | 10.60 | 7.00 | 37.05 |
| (0.30) | 672.73 | 673.03 | 10.60 | 7.00 | 37.10 |
| (0.30) | 672.85 | 673.15 | 10.60 | 7.00 | 37.15 |
| (0.30) | 672.97 | 673.27 | 10.60 | 7.00 | 37.20 |
| (0.30) | 673.09 | 673.39 | 10.60 | 7.00 | 37.25 |
| (0.31) | 673.21 | 673.51 | 10.60 | 7.00 | 37.30 |
| (0.31) | 673.33 | 673.63 | 10.60 | 7.00 | 37.35 |
| (0.31) | 673.45 | 673.76 | 10.60 | 7.00 | 37.40 |
| (0.31) | 673.57 | 673.88 | 10.60 | 7.00 | 37.45 |
| (0.31) | 673.69 | 674.00 | 10.60 | 7.00 | 37.50 |
| (0.31) | 673.81 | 674.12 | 10.60 | 7.00 | 37.55 |
| (0.31) | 673.93 | 674.24 | 10.60 | 7.00 | 37.60 |
| (0.31) | 674.05 | 674.36 | 10.60 | 7.00 | 37.65 |
| (0.31) | 674.17 | 674.48 | 10.60 | 7.00 | 37.70 |
| (0.31) | 674.29 | 674.60 | 10.60 | 7.00 | 37.75 |
| (0.31) | 674.41 | 674.72 | 10.60 | 7.00 | 37.80 |
| (0.31) | 674.53 | 674.84 | 10.60 | 7.00 | 37.85 |
| (0.32) | 674.65 | 674.96 | 10.60 | 7.00 | 37.90 |
| (0.32) | 674.77 | 675.08 | 10.60 | 7.00 | 37.95 |
| (0.32) | 674.89 | 675.20 | 10.60 | 7.00 | 38.00 |
| (0.32) | 675.01 | 675.32 | 10.60 | 7.00 | 38.05 |
| (0.32) | 675.13 | 675.44 | 10.60 | 7.00 | 38.10 |
| (0.32) | 675.24 | 675.56 | 10.60 | 7.00 | 38.15 |
| (0.32) | 675.36 | 675.69 | 10.60 | 7.00 | 38.20 |
| (0.32) | 675.48 | 675.81 | 10.60 | 7.00 | 38.25 |
| (0.32) | 675.60 | 675.93 | 10.60 | 7.00 | 38.30 |
| (0.32) | 675.72 | 676.05 | 10.60 | 7.00 | 38.35 |
| (0.32) | 675.84 | 676.17 | 10.60 | 7.00 | 38.40 |
| (0.33) | 675.96 | 676.29 | 10.60 | 7.00 | 38.45 |
| (0.33) | 676.08 | 676.41 | 10.60 | 7.00 | 38.50 |
| (0.33) | 676.20 | 676.53 | 10.60 | 7.00 | 38.55 |
| (0.33) | 676.32 | 676.65 | 10.60 | 7.00 | 38.60 |
| (0.33) | 676.44 | 676.77 | 10.60 | 7.00 | 38.65 |
| (0.33) | 676.56 | 676.89 | 10.60 | 7.00 | 38.70 |
| (0.33) | 676.68 | 677.01 | 10.60 | 7.00 | 38.75 |
| (0.33) | 676.80 | 677.13 | 10.60 | 7.00 | 38.80 |
| (0.33) | 676.92 | 677.25 | 10.60 | 7.00 | 38.85 |
| (0.33) | 677.04 | 677.37 | 10.60 | 7.00 | 38.90 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.33) | 677.16 | 677.49 | 10.60 | 7.00 | 38.95 |
| (0.33) | 677.28 | 677.62 | 10.60 | 7.00 | 39.00 |
| (0.34) | 677.40 | 677.74 | 10.60 | 7.00 | 39.05 |
| (0.34) | 677.52 | 677.86 | 10.60 | 7.00 | 39.10 |
| (0.34) | 677.64 | 677.98 | 10.60 | 7.00 | 39.15 |
| (0.34) | 677.76 | 678.10 | 10.60 | 7.00 | 39.20 |
| (0.34) | 677.88 | 678.22 | 10.60 | 7.00 | 39.25 |
| (0.34) | 678.00 | 678.34 | 10.60 | 7.00 | 39.30 |
| (0.34) | 678.12 | 678.46 | 10.60 | 7.00 | 39.35 |
| (0.34) | 678.24 | 678.58 | 10.60 | 7.00 | 39.40 |
| (0.34) | 678.36 | 678.70 | 10.60 | 7.00 | 39.45 |
| (0.34) | 678.48 | 678.82 | 10.60 | 7.00 | 39.50 |
| (0.34) | 678.60 | 678.94 | 10.60 | 7.00 | 39.55 |
| (0.35) | 678.72 | 679.06 | 10.60 | 7.00 | 39.60 |
| (0.35) | 678.84 | 679.18 | 10.60 | 7.00 | 39.65 |
| (0.35) | 678.96 | 679.30 | 10.60 | 7.00 | 39.70 |
| (0.35) | 679.08 | 679.42 | 10.60 | 7.00 | 39.75 |
| (0.35) | 679.20 | 679.55 | 10.60 | 7.00 | 39.80 |
| (0.35) | 679.32 | 679.67 | 10.60 | 7.00 | 39.85 |
| (0.35) | 679.44 | 679.79 | 10.60 | 7.00 | 39.90 |
| (0.35) | 679.56 | 679.91 | 10.60 | 7.00 | 39.95 |
| (0.35) | 679.68 | 680.03 | 10.60 | 7.00 | 40.00 |
| (0.35) | 679.80 | 680.15 | 10.60 | 7.00 | 40.05 |
| (0.35) | 679.92 | 680.27 | 10.60 | 7.00 | 40.10 |
| (0.35) | 680.03 | 680.39 | 10.60 | 7.00 | 40.15 |
| (0.36) | 680.15 | 680.51 | 10.60 | 7.00 | 40.20 |
| (0.36) | 680.27 | 680.63 | 10.60 | 7.00 | 40.25 |
| (0.36) | 680.39 | 680.75 | 10.60 | 7.00 | 40.30 |
| (0.36) | 680.51 | 680.87 | 10.60 | 7.00 | 40.35 |
| (0.36) | 680.63 | 680.99 | 10.60 | 7.00 | 40.40 |
| (0.36) | 680.75 | 681.11 | 10.60 | 7.00 | 40.45 |
| (0.36) | 680.87 | 681.23 | 10.60 | 7.00 | 40.50 |
| (0.36) | 680.99 | 681.35 | 10.60 | 7.00 | 40.55 |
| (0.36) | 681.11 | 681.47 | 10.60 | 7.00 | 40.60 |
| (0.36) | 681.23 | 681.60 | 10.60 | 7.00 | 40.65 |
| (0.36) | 681.35 | 681.72 | 10.60 | 7.00 | 40.70 |
| (0.36) | 681.47 | 681.84 | 10.60 | 7.00 | 40.75 |
| (0.37) | 681.59 | 681.96 | 10.60 | 7.00 | 40.80 |
| (0.37) | 681.71 | 682.08 | 10.60 | 7.00 | 40.85 |
| (0.37) | 681.83 | 682.20 | 10.60 | 7.00 | 40.90 |
| (0.37) | 681.95 | 682.32 | 10.60 | 7.00 | 40.95 |
| (0.37) | 682.07 | 682.44 | 10.60 | 7.00 | 41.00 |
| (0.37) | 682.19 | 682.56 | 10.60 | 7.00 | 41.05 |
| (0.37) | 682.31 | 682.68 | 10.60 | 7.00 | 41.10 |
| (0.37) | 682.43 | 682.80 | 10.60 | 7.00 | 41.15 |
| (0.37) | 682.55 | 682.92 | 10.60 | 7.00 | 41.20 |
| (0.37) | 682.67 | 683.04 | 10.60 | 7.00 | 41.25 |
| (0.37) | 682.79 | 683.16 | 10.60 | 7.00 | 41.30 |
| (0.38) | 682.91 | 683.28 | 10.60 | 7.00 | 41.35 |
| (0.38) | 683.03 | 683.40 | 10.60 | 7.00 | 41.40 |
| (0.38) | 683.15 | 683.53 | 10.60 | 7.00 | 41.45 |
| (0.38) | 683.27 | 683.65 | 10.60 | 7.00 | 41.50 |
| (0.38) | 683.39 | 683.77 | 10.60 | 7.00 | 41.55 |
| (0.38) | 683.51 | 683.89 | 10.60 | 7.00 | 41.60 |
| (0.38) | 683.63 | 684.01 | 10.60 | 7.00 | 41.65 |
| (0.38) | 683.75 | 684.13 | 10.60 | 7.00 | 41.70 |
| (0.38) | 683.87 | 684.25 | 10.60 | 7.00 | 41.75 |
| (0.38) | 683.99 | 684.37 | 10.60 | 7.00 | 41.80 |
| (0.38) | 684.11 | 684.49 | 10.60 | 7.00 | 41.85 |
| (0.38) | 684.23 | 684.61 | 10.60 | 7.00 | 41.90 |
| (0.39) | 684.35 | 684.73 | 10.60 | 7.00 | 41.95 |
| (0.39) | 684.47 | 684.85 | 10.60 | 7.00 | 42.00 |
| (0.39) | 684.59 | 684.97 | 10.60 | 7.00 | 42.05 |
| (0.39) | 684.71 | 685.09 | 10.60 | 7.00 | 42.10 |
| (0.39) | 684.82 | 685.21 | 10.60 | 7.00 | 42.15 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.39) | 684.94 | 685.33 | 10.60 | 7.00 | 42.20 |
| (0.39) | 685.06 | 685.46 | 10.60 | 7.00 | 42.25 |
| (0.39) | 685.18 | 685.58 | 10.60 | 7.00 | 42.30 |
| (0.39) | 685.30 | 685.70 | 10.60 | 7.00 | 42.35 |
| (0.39) | 685.42 | 685.82 | 10.60 | 7.00 | 42.40 |
| (0.39) | 685.54 | 685.94 | 10.60 | 7.00 | 42.45 |
| (0.40) | 685.66 | 686.06 | 10.60 | 7.00 | 42.50 |
| (0.40) | 685.78 | 686.18 | 10.60 | 7.00 | 42.55 |
| (0.40) | 685.90 | 686.30 | 10.60 | 7.00 | 42.60 |
| (0.40) | 686.02 | 686.42 | 10.60 | 7.00 | 42.65 |
| (0.40) | 686.14 | 686.54 | 10.60 | 7.00 | 42.70 |
| (0.40) | 686.26 | 686.66 | 10.60 | 7.00 | 42.75 |
| (0.40) | 686.38 | 686.78 | 10.60 | 7.00 | 42.80 |
| (0.40) | 686.50 | 686.90 | 10.60 | 7.00 | 42.85 |
| (0.40) | 686.62 | 687.02 | 10.60 | 7.00 | 42.90 |
| (0.40) | 686.74 | 687.14 | 10.60 | 7.00 | 42.95 |
| (0.40) | 686.86 | 687.26 | 10.60 | 7.00 | 43.00 |
| (0.40) | 686.98 | 687.39 | 10.60 | 7.00 | 43.05 |
| (0.41) | 687.10 | 687.51 | 10.60 | 7.00 | 43.10 |
| (0.41) | 687.22 | 687.63 | 10.60 | 7.00 | 43.15 |
| (0.41) | 687.34 | 687.75 | 10.60 | 7.00 | 43.20 |
| (0.41) | 687.46 | 687.87 | 10.60 | 7.00 | 43.25 |
| (0.41) | 687.58 | 687.99 | 10.60 | 7.00 | 43.30 |
| (0.41) | 687.70 | 688.11 | 10.60 | 7.00 | 43.35 |
| (0.41) | 687.82 | 688.23 | 10.60 | 7.00 | 43.40 |
| (0.41) | 687.94 | 688.35 | 10.60 | 7.00 | 43.45 |
| (0.41) | 688.06 | 688.47 | 10.60 | 7.00 | 43.50 |
| (0.41) | 688.18 | 688.59 | 10.60 | 7.00 | 43.55 |
| (0.41) | 688.30 | 688.71 | 10.60 | 7.00 | 43.60 |
| (0.42) | 688.42 | 688.83 | 10.60 | 7.00 | 43.65 |
| (0.42) | 688.54 | 688.95 | 10.60 | 7.00 | 43.70 |
| (0.42) | 688.66 | 689.07 | 10.60 | 7.00 | 43.75 |
| (0.42) | 688.78 | 689.19 | 10.60 | 7.00 | 43.80 |
| (0.42) | 688.90 | 689.32 | 10.60 | 7.00 | 43.85 |
| (0.42) | 689.02 | 689.44 | 10.60 | 7.00 | 43.90 |
| (0.42) | 689.14 | 689.56 | 10.60 | 7.00 | 43.95 |
| (0.42) | 689.26 | 689.68 | 10.60 | 7.00 | 44.00 |
| (0.42) | 689.38 | 689.80 | 10.60 | 7.00 | 44.05 |
| (0.42) | 689.50 | 689.92 | 10.60 | 7.00 | 44.10 |
| (0.42) | 689.61 | 690.04 | 10.60 | 7.00 | 44.15 |
| (0.42) | 689.73 | 690.16 | 10.60 | 7.00 | 44.20 |
| (0.43) | 689.85 | 690.28 | 10.60 | 7.00 | 44.25 |
| (0.43) | 689.97 | 690.40 | 10.60 | 7.00 | 44.30 |
| (0.43) | 690.09 | 690.52 | 10.60 | 7.00 | 44.35 |
| (0.43) | 690.21 | 690.64 | 10.60 | 7.00 | 44.40 |
| (0.43) | 690.33 | 690.76 | 10.60 | 7.00 | 44.45 |
| (0.43) | 690.45 | 690.88 | 10.60 | 7.00 | 44.50 |
| (0.43) | 690.57 | 691.00 | 10.60 | 7.00 | 44.55 |
| (0.43) | 690.69 | 691.12 | 10.60 | 7.00 | 44.60 |
| (0.43) | 690.81 | 691.24 | 10.60 | 7.00 | 44.65 |
| (0.43) | 690.93 | 691.37 | 10.60 | 7.00 | 44.70 |
| (0.43) | 691.05 | 691.49 | 10.60 | 7.00 | 44.75 |
| (0.44) | 691.17 | 691.61 | 10.60 | 7.00 | 44.80 |
| (0.44) | 691.29 | 691.73 | 10.60 | 7.00 | 44.85 |
| (0.44) | 691.41 | 691.85 | 10.60 | 7.00 | 44.90 |
| (0.44) | 691.53 | 691.97 | 10.60 | 7.00 | 44.95 |
| (0.44) | 691.65 | 692.09 | 10.60 | 7.00 | 45.00 |
| (0.44) | 691.77 | 692.21 | 10.60 | 7.00 | 45.05 |
| (0.44) | 691.89 | 692.33 | 10.60 | 7.00 | 45.10 |
| (0.44) | 692.01 | 692.45 | 10.60 | 7.00 | 45.15 |
| (0.44) | 692.13 | 692.57 | 10.60 | 7.00 | 45.20 |
| (0.44) | 692.25 | 692.69 | 10.60 | 7.00 | 45.25 |
| (0.44) | 692.37 | 692.81 | 10.60 | 7.00 | 45.30 |
| (0.44) | 692.49 | 692.93 | 10.60 | 7.00 | 45.35 |
| (0.45) | 692.61 | 693.05 | 10.60 | 7.00 | 45.40 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.45) | 692.73 | 693.17 | 10.60 | 7.00 | 45.45 |
| (0.45) | 692.85 | 693.30 | 10.60 | 7.00 | 45.50 |
| (0.45) | 692.97 | 693.42 | 10.60 | 7.00 | 45.55 |
| (0.45) | 693.09 | 693.54 | 10.60 | 7.00 | 45.60 |
| (0.45) | 693.21 | 693.66 | 10.60 | 7.00 | 45.65 |
| (0.45) | 693.33 | 693.78 | 10.60 | 7.00 | 45.70 |
| (0.45) | 693.45 | 693.90 | 10.60 | 7.00 | 45.75 |
| (0.45) | 693.57 | 694.02 | 10.60 | 7.00 | 45.80 |
| (0.45) | 693.69 | 694.14 | 10.60 | 7.00 | 45.85 |
| (0.45) | 693.81 | 694.26 | 10.60 | 7.00 | 45.90 |
| (0.46) | 693.93 | 694.38 | 10.60 | 7.00 | 45.95 |
| (0.46) | 694.05 | 694.50 | 10.60 | 7.00 | 46.00 |
| (0.46) | 694.17 | 694.62 | 10.60 | 7.00 | 46.05 |
| (0.46) | 694.29 | 694.74 | 10.60 | 7.00 | 46.10 |
| (0.46) | 694.40 | 694.86 | 10.60 | 7.00 | 46.15 |
| (0.46) | 694.52 | 694.98 | 10.60 | 7.00 | 46.20 |
| (0.46) | 694.64 | 695.10 | 10.60 | 7.00 | 46.25 |
| (0.46) | 694.76 | 695.23 | 10.60 | 7.00 | 46.30 |
| (0.46) | 694.88 | 695.35 | 10.60 | 7.00 | 46.35 |
| (0.46) | 695.00 | 695.47 | 10.60 | 7.00 | 46.40 |
| (0.46) | 695.12 | 695.59 | 10.60 | 7.00 | 46.45 |
| (0.46) | 695.24 | 695.71 | 10.60 | 7.00 | 46.50 |
| (0.47) | 695.36 | 695.83 | 10.60 | 7.00 | 46.55 |
| (0.47) | 695.48 | 695.95 | 10.60 | 7.00 | 46.60 |
| (0.47) | 695.60 | 696.07 | 10.60 | 7.00 | 46.65 |
| (0.47) | 695.72 | 696.19 | 10.60 | 7.00 | 46.70 |
| (0.47) | 695.84 | 696.31 | 10.60 | 7.00 | 46.75 |
| (0.47) | 695.96 | 696.43 | 10.60 | 7.00 | 46.80 |
| (0.47) | 696.08 | 696.55 | 10.60 | 7.00 | 46.85 |
| (0.47) | 696.20 | 696.67 | 10.60 | 7.00 | 46.90 |
| (0.47) | 696.32 | 696.79 | 10.60 | 7.00 | 46.95 |
| (0.47) | 696.44 | 696.91 | 10.60 | 7.00 | 47.00 |
| (0.47) | 696.56 | 697.03 | 10.60 | 7.00 | 47.05 |
| (0.48) | 696.68 | 697.16 | 10.60 | 7.00 | 47.10 |
| (0.48) | 696.80 | 697.28 | 10.60 | 7.00 | 47.15 |
| (0.48) | 696.92 | 697.40 | 10.60 | 7.00 | 47.20 |
| (0.48) | 697.04 | 697.52 | 10.60 | 7.00 | 47.25 |
| (0.48) | 697.16 | 697.64 | 10.60 | 7.00 | 47.30 |
| (0.48) | 697.28 | 697.76 | 10.60 | 7.00 | 47.35 |
| (0.48) | 697.40 | 697.88 | 10.60 | 7.00 | 47.40 |
| (0.48) | 697.52 | 698.00 | 10.60 | 7.00 | 47.45 |
| (0.48) | 697.64 | 698.12 | 10.60 | 7.00 | 47.50 |
| (0.48) | 697.76 | 698.24 | 10.60 | 7.00 | 47.55 |
| (0.48) | 697.88 | 698.36 | 10.60 | 7.00 | 47.60 |
| (0.48) | 698.00 | 698.48 | 10.60 | 7.00 | 47.65 |
| (0.49) | 698.12 | 698.60 | 10.60 | 7.00 | 47.70 |
| (0.49) | 698.24 | 698.72 | 10.60 | 7.00 | 47.75 |
| (0.49) | 698.36 | 698.84 | 10.60 | 7.00 | 47.80 |
| (0.49) | 698.48 | 698.96 | 10.60 | 7.00 | 47.85 |
| (0.49) | 698.60 | 699.09 | 10.60 | 7.00 | 47.90 |
| (0.49) | 698.72 | 699.21 | 10.60 | 7.00 | 47.95 |
| (0.49) | 698.84 | 699.33 | 10.60 | 7.00 | 48.00 |
| (0.49) | 698.96 | 699.45 | 10.60 | 7.00 | 48.05 |
| (0.49) | 699.08 | 699.57 | 10.60 | 7.00 | 48.10 |
| (0.49) | 699.19 | 699.69 | 10.60 | 7.00 | 48.15 |
| (0.49) | 699.31 | 699.81 | 10.60 | 7.00 | 48.20 |
| (0.50) | 699.43 | 699.93 | 10.60 | 7.00 | 48.25 |
| (0.50) | 699.55 | 700.05 | 10.60 | 7.00 | 48.30 |
| (0.50) | 699.67 | 700.17 | 10.60 | 7.00 | 48.35 |
| (0.50) | 699.79 | 700.29 | 10.60 | 7.00 | 48.40 |
| (0.50) | 699.91 | 700.41 | 10.60 | 7.00 | 48.45 |
| (0.50) | 700.03 | 700.53 | 10.60 | 7.00 | 48.50 |
| (0.50) | 700.15 | 700.65 | 10.60 | 7.00 | 48.55 |
| (0.50) | 700.27 | 700.77 | 10.60 | 7.00 | 48.60 |
| (0.50) | 700.39 | 700.89 | 10.60 | 7.00 | 48.65 |

|        |        |        |       |      |       |
|--------|--------|--------|-------|------|-------|
| (0.50) | 700.51 | 701.01 | 10.60 | 7.00 | 48.70 |
| (0.50) | 700.63 | 701.14 | 10.60 | 7.00 | 48.75 |
| (0.50) | 700.75 | 701.26 | 10.60 | 7.00 | 48.80 |
| (0.51) | 700.87 | 701.38 | 10.60 | 7.00 | 48.85 |
| (0.51) | 700.99 | 701.50 | 10.60 | 7.00 | 48.90 |
| (0.51) | 701.11 | 701.62 | 10.60 | 7.00 | 48.95 |
| (0.51) | 701.23 | 701.74 | 10.60 | 7.00 | 49.00 |
| (0.51) | 701.35 | 701.86 | 10.60 | 7.00 | 49.05 |
| (0.51) | 701.47 | 701.98 | 10.60 | 7.00 | 49.10 |
| (0.51) | 701.59 | 702.10 | 10.60 | 7.00 | 49.15 |
| (0.51) | 701.71 | 702.22 | 10.60 | 7.00 | 49.20 |
| (0.51) | 701.83 | 702.34 | 10.60 | 7.00 | 49.25 |
| (0.51) | 701.95 | 702.46 | 10.60 | 7.00 | 49.30 |
| (0.51) | 702.07 | 702.58 | 10.60 | 7.00 | 49.35 |
| (0.51) | 702.19 | 702.70 | 10.60 | 7.00 | 49.40 |
| (0.52) | 702.31 | 702.82 | 10.60 | 7.00 | 49.45 |
| (0.52) | 702.43 | 702.94 | 10.60 | 7.00 | 49.50 |
| (0.52) | 702.55 | 703.07 | 10.60 | 7.00 | 49.55 |
| (0.52) | 702.67 | 703.19 | 10.60 | 7.00 | 49.60 |
| (0.52) | 702.79 | 703.31 | 10.60 | 7.00 | 49.65 |
| (0.52) | 702.91 | 703.43 | 10.60 | 7.00 | 49.70 |
| (0.52) | 703.03 | 703.55 | 10.60 | 7.00 | 49.75 |
| (0.52) | 703.15 | 703.67 | 10.60 | 7.00 | 49.80 |
| (0.52) | 703.27 | 703.79 | 10.60 | 7.00 | 49.85 |
| (0.52) | 703.39 | 703.91 | 10.60 | 7.00 | 49.90 |
| (0.52) | 703.51 | 704.03 | 10.60 | 7.00 | 49.95 |
| (0.53) | 703.63 | 704.15 | 10.60 | 7.00 | 50.00 |

**แบบสำรวจความต้องการสินค้า (สุกรพันธุ์)**  
**บริษัท เบทาโกรโฮบริด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด**

เรียน ท่านลูกค้าผู้มีอุปการะคุณทุกท่าน

เนื่องจาก บริษัท เบทาโกรโฮบริด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพสินค้าอย่างคั่งเนื่องเพื่อสนองตอบความต้องการลูกค้าให้ได้มากที่สุด “ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านผู้มีอุปการะคุณ กรุณาตอบแบบสอบถาม เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า และส่งคืนกลับ บริษัทฯ หรือ มอบให้กับพนักงานบริษัทฯ ที่บริการท่านอยู่ทั่วประเทศ และบริษัทฯ ขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  คำตอบที่ท่านเลือก

1. ขนาดฟาร์ม (จำนวนแม่พันธุ์)
  - ต่ำกว่า 200 แม่
  - 200 – 500 แม่
  - 501 – 1,000 แม่
  - มากกว่า 1,000 แม่
2. จังหวัดที่ตั้งฟาร์ม.....
3. ปัจจุบันท่านใช้สุกรพันธุ์จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - นำเข้าจากต่างประเทศ
  - ซื้อภายในประเทศ จาก.....
4. จากข้อ 3 ชนิดของสุกรพันธุ์ที่ท่านซื้อ
 

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> สุกรแม่พันธุ์สองสายเลือด</li> <li><input type="checkbox"/> สุกรพ่อพันธุ์ดูรีด</li> <li><input type="checkbox"/> สุกรพ่อพันธุ์ลาร์จไวท์</li> <li><input type="checkbox"/> สุกรพ่อพันธุ์แลนคัสเรซ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> สุกรแม่พันธุ์แท้ลาร์จไวท์</li> <li><input type="checkbox"/> สุกรแม่พันธุ์แท้แลนคัสเรซ</li> <li><input type="checkbox"/> สุกรแม่พันธุ์แท้ดูรีด</li> <li><input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....</li> </ul> |
|--|--|
5. ชนิดของสุกรพ่อพันธุ์สายเนื้อ ผลิตภัณฑ์ที่ท่านต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - สุกรพ่อพันธุ์แท้ดูรีด (DUROC BOAR)
  - สุกรพ่อพันธุ์ลูกผสม (HYBRID BOAR)
6. ฟาร์มของท่านใช้วิธีการผสมพันธุ์สุกรแบบใด
  - ผสมจริง
  - ผสมเทียม



ลักษณะของสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ที่ท่านต้องการ (โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในระดับคะแนนที่ท่านเลือก) และกรุณาระบุค่าที่ท่านต้องการในลักษณะนั้น ๆ ในช่องว่างด้านขวา

| ตัวอย่าง  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |
|---|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| ลักษณะของสุกรพ่อพันธุ์สายเนื้อผลิตสุกรขุนที่ท่านต้องการ | ระดับคะแนนความต้องการ |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ระดับค่าที่ต้องการ                |
| 7.1 อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)                     | 10                    | 9 | ⑧ | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ADGที่ต้องการ <u>900</u> กรัม/วัน |
| 7.2 อัตราแลกเนื้อ (FCR)                                 | 10                    | 9 | 8 | ⑦ | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | FCRที่ต้องการ <u>2.00</u>         |
| 7.3 ความหนาไขมันสันหลัง (BF)                            | 10                    | 9 | 8 | 7 | ⑥ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | BFที่ต้องการ <u>1.12</u> ซม.      |

| รายการ   | ระดับคะแนนความต้องการ |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ระดับค่าที่ต้องการ             |
|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| 7. ลักษณะของสุกรพ่อพันธุ์สายเนื้อผลิตสุกรขุนที่ท่านต้องการ |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                |
| 7.1 อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)                        | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ADGที่ต้องการ.....กรัม/วัน     |
| 7.2 อัตราแลกเนื้อ (FCR)                                    | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | FCRที่ต้องการ.....             |
| 7.3 ความหนาไขมันสันหลัง (BF)                               | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | BFที่ต้องการ.....ซม.           |
| 7.4 เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (%Lean)                            | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | %Leanที่ต้องการ.....           |
| 7.5 ความยาวลำตัว (ซม/นบ.90 กก.)                            | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ความยาวลำตัวที่ต้องการ.....ซม. |
| 7.6 สะโพก  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                |
| 7.7 ความลึก  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                |
| 7.8 ระยะเวลาการใช้งาน                                      | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                |
| 7.9 สุขภาพ   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                |
| 7.10 คุณภาพน้ำเชื้อ  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                |
| 7.11 ความทนทานต่อความเครียด                                | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                |

| รายการ  | ระดับคะแนนความต้องการ |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ระดับค่าที่ต้องการ              |  |
|---|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|--|
| <b>8. ลักษณะของสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์อวาร์ท์และแลนด์เรซที่ทำต้องการ</b> |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                 |  |
| 8.1 อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)                                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ADGที่ต้องการ.....กรัม/วัน      |  |
| 8.2 อัตราแลกเนื้อ (FCR)   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | FCRที่ต้องการ.....              |  |
| 8.3 ความหนาไขมันสันหลัง (BF)  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | BF ที่ต้องการ.....ซม.           |  |
| 8.4 เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (%Lean)   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | %Leanที่ต้องการ.....            |  |
| 8.5 ความยาวลำตัว (ซม./นน.90 กก.)  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ความยาวลำตัวที่ต้องการ.....ซม.  |  |
| 8.6 สะโพก   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 8.7 ความตึก   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 8.8 ระยะเวลาการใช้งาน   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 8.9 สุขภาพ  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 8.10 คุณภาพน้ำเชื้อ   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 8.11 ความทนทานต่อความเครียด   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| <b>9. ลักษณะของสุกรแม่พันธุ์อวาร์ท์และแลนด์เรซที่ทำต้องการ</b>          |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                 |  |
| 9.1 อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)                                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ADGที่ต้องการ.....กรัม/วัน      |  |
| 9.2 อัตราแลกเนื้อ (FCR)   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | FCRที่ต้องการ.....              |  |
| 9.3 ความหนาไขมันสันหลัง (BF)  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | BF ที่ต้องการ.....ซม.           |  |
| 9.4 เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (%Lean)   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | %Leanที่ต้องการ.....            |  |
| 9.5 ให้ลูกคอก(จำนวนลูกแรกคลอด/ครอก)                                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด.....ตัว  |  |
| 9.6 เลี้ยงลูกเก่ง(จำนวนสุกรหย่านม/ครอก)                                 | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | จำนวนลูกสุกรหย่านม.....ตัว/ครอก |  |
| 9.7 ความยาวลำตัว(ซม./น้ำหนัก 90 กก.)                                    | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ความยาว ลำตัวที่ต้องการ.....ซม. |  |
| 9.8 น้ำหนักที่จัดส่ง  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | น้ำหนักที่ต้องการ.....กก.       |  |
| 9.9 แข็งแรงทนทาน  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 9.10 ระยะเวลาการใช้งาน  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 9.11 สุขภาพ   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 9.12 ขานแข็งแรง   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |

| รายการ   | ระดับคะแนนความต้องการ |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ระดับค่าที่ต้องการ              |  |
|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|--|
|  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| <b>10. ลักษณะของสุกรแม่พันธุ์แท้ที่<br/>จำเป็นต้อง</b>       |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                 |  |
| 10.1 อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)                         | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ADGที่ต้องการ.....กรัม/วัน      |  |
| 10.2 อัตราแลกเนื้อ (FCR)                                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | FCRที่ต้องการ.....              |  |
| 10.3 ความหนาไขมันสันหลัง (BF)                                | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | BF ที่ต้องการ.....ชม.           |  |
| 10.4 เปอร์เซนต์เนื้อแดง (%Lean)                              | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | %Leanที่ต้องการ.....            |  |
| 10.5 ให้ลูกคอก(จำนวนลูกแรกคลอด/ครอก)                         | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด.....ตัว  |  |
| 10.6 เลี้ยงลูกเก่ง(จำนวนสุกรหย่านม/ครอก)                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | จำนวนลูกสุกรหย่านม.....ตัว/ครอก |  |
| 10.7 ความยาวลำตัว(ชม./น้ำหนัก 90 กก.)                        | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ความยาวลำตัวที่ต้องการ.....ชม.  |  |
| 10.8 น้ำหนักที่จัดส่ง  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | น้ำหนักที่ต้องการ.....กก.       |  |
| 10.9 แข็งแรงทนทาน  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 10.10 ระยะเวลาการใช้งาน                                      | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 10.11 สุขภาพ   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 10.12 ขาแข็งแรง  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| <b>11. ลักษณะของสุกรแม่พันธุ์ผสม<br/>เลือดที่มุ่งต้องการ</b> |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                 |  |
| 11.1 อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG)                         | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ADGที่ต้องการ.....กรัม/วัน      |  |
| 11.2 อัตราแลกเนื้อ (FCR)                                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | FCRที่ต้องการ.....              |  |
| 11.3 ความหนาไขมันสันหลัง (BF)                                | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | BF ที่ต้องการ.....ชม.           |  |
| 11.4 เปอร์เซนต์เนื้อแดง (%Lean)                              | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | %Leanที่ต้องการ.....            |  |
| 11.5 ให้ลูกคอก(จำนวนลูกแรกคลอด/ครอก)                         | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด.....ตัว  |  |
| 11.6 เลี้ยงลูกเก่ง(จำนวนสุกรหย่านม/ครอก)                     | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | จำนวนลูกสุกรหย่านม.....ตัว/ครอก |  |
| 11.7 ความยาวลำตัว(ชม./น้ำหนัก 90 กก.)                        | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ความยาวลำตัวที่ต้องการ.....ชม.  |  |
| 11.8 น้ำหนักที่จัดส่ง  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | น้ำหนักที่ต้องการ.....กก.       |  |
| 11.9 แข็งแรงทนทาน  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 11.10 ระยะเวลาการใช้งาน                                      | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 11.11 สุขภาพ   | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |
| 11.12 ขาแข็งแรง  | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |  |

12. ถ้าบริษัทมีสุกรพ่อพันธุ์ และแม่พันธุ์แท้ ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ คุณภาพเทียบเท่าสุกรนำเข้าจากต่างประเทศ และมีกรับประกันสินค้า ท่านสนใจที่จะสั่งซื้อหรือไม่

- สนใจ                                       ไม่สนใจ

13. จากข้อ 11 ราคาสุกรพันธุ์แท้ ลาร์จไวท์ และแลนด์เรซ คุณภาพเทียบเท่าสุกรนำเข้าจากต่างประเทศ ราคาเท่าไร ที่ท่านคิดว่าเหมาะสม และสามารถตัดสินใจซื้อได้ทันที

**สุกรพ่อพันธุ์แท้ลาร์จไวท์ และแลนด์เรซ**

- 10,000 – 14,000 บาท/ตัว                                       ราคาที่ต้องการ.....บาท  
 15,000 – 20,000 บาท/ตัว  
 21,000 – 25,000 บาท/ตัว  
 25,000 บาทขึ้นไป

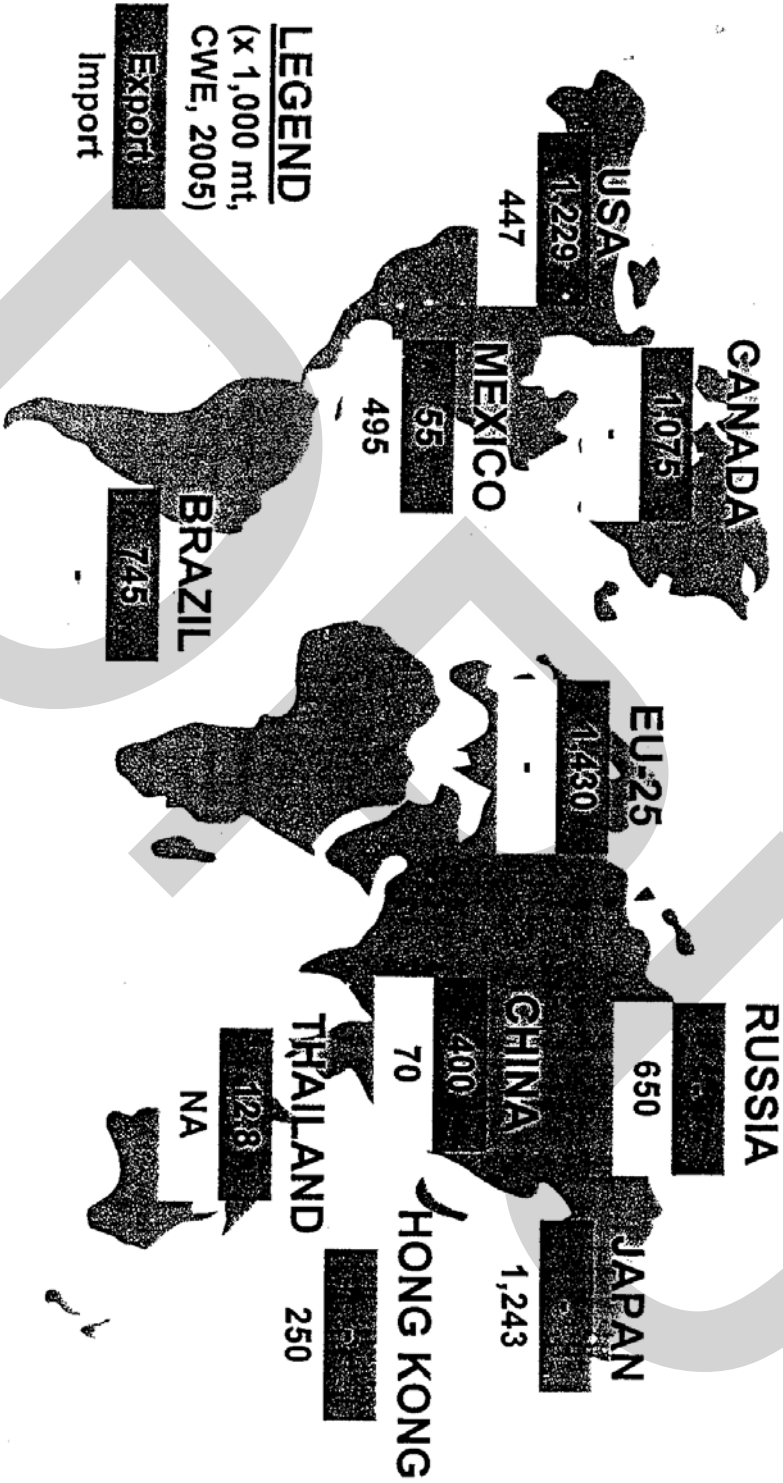
**สุกรแม่พันธุ์แท้ลาร์จไวท์ และแลนด์เรซ**

- 10,000 – 14,000 บาท/ตัว                                       ราคาที่ต้องการ.....บาท  
 15,000 – 20,000 บาท/ตัว  
 21,000 – 25,000 บาท/ตัว  
 25,000 บาทขึ้นไป

ท่านต้องการบริการสิ่งใดเพิ่มเติมจากบริษัทฯ.....  
 .....  
 .....  
 .....

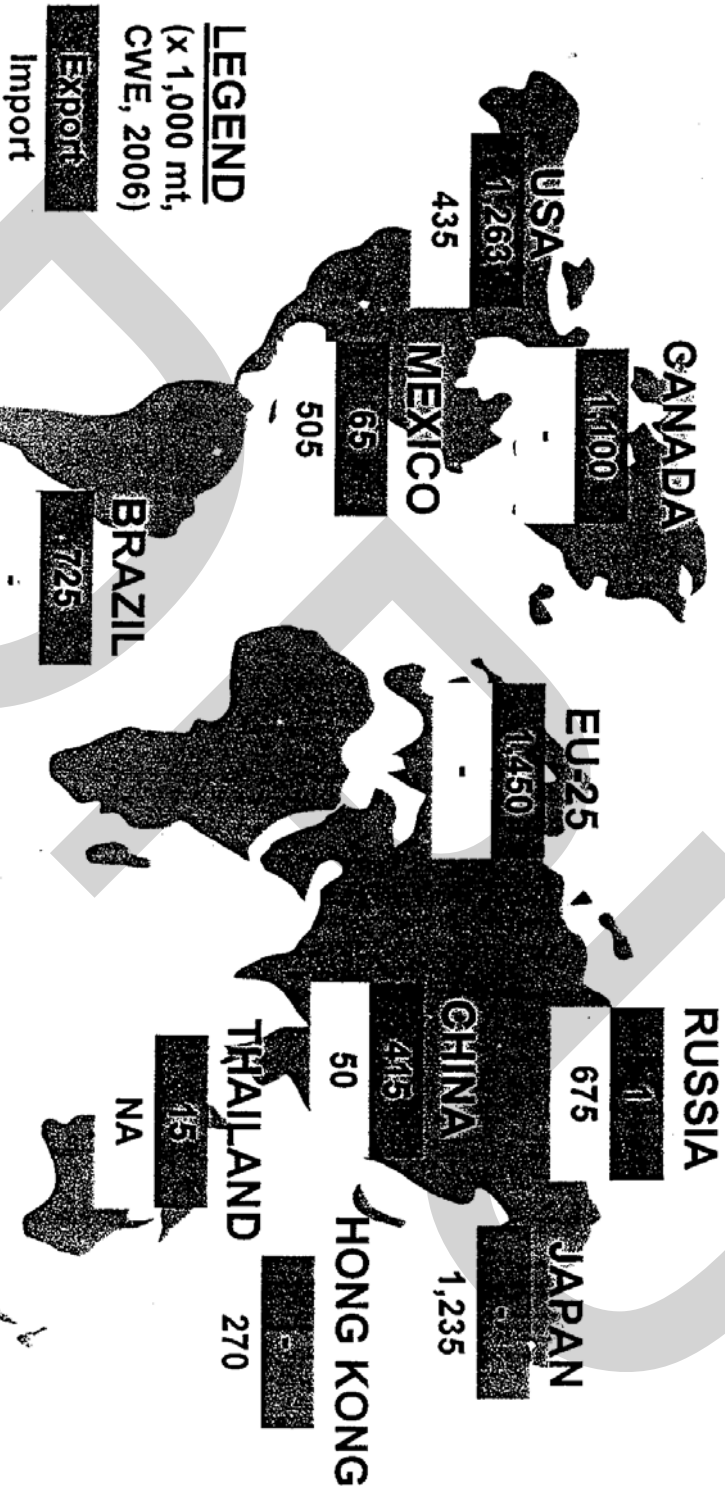
**หมายเหตุ** การรับประกันสินค้า หมายถึง การรับประกันสุขภาพสุกรพันธุ์ในกรณีสินค้ามีปัญหาความเงื่อนงำที่บริษัทฯกำหนด

# Pork Trade 2005



SOURCE: USDA

# Forecast Pork Trade in 2006



SOURCE: USDA

## ประเทศผู้ผลิตเนื้อสุกรที่สำคัญ

หน่วย : พันตัน

| ประเทศ          | 2545   | 2546   | 2547   | 2548   | 2549 (p) | 2550 (f) | % สัดส่วนปี 50 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|----------------|
| จีน             | 43,266 | 45,186 | 47,016 | 50,106 | 53,000   | 55,800   | 53.97          |
| EU-25           | 20,938 | 21,150 | 21,192 | 21,102 | 21,450   | 21,500   | 20.80          |
| สหรัฐฯ          | 8,929  | 9,056  | 9,312  | 9,392  | 9,543    | 9,809    | 9.49           |
| บราซิล          | 2,565  | 2,560  | 2,600  | 2,800  | 2,745    | 2,875    | 2.78           |
| รัสเซีย         | 1,630  | 1,710  | 1,725  | 1,735  | 1,800    | 1,910    | 1.85           |
| แคนาดา          | 1,854  | 1,882  | 1,936  | 1,914  | 1,885    | 1,860    | 1.80           |
| เวียดนาม        | 1,209  | 1,257  | 1,408  | 1,602  | 1,713    | 1,832    | 1.77           |
| เม็กซิโก        | 1,085  | 1,100  | 1,150  | 1,195  | 1,200    | 1,250    | 1.21           |
| ฟิลิปปินส์      | 1,095  | 1,145  | 1,145  | 1,175  | 1,215    | 1,245    | 1.20           |
| ญี่ปุ่น         | 1,236  | 1,260  | 1,272  | 1,245  | 1,240    | 1,235    | 1.19           |
| ไทย             | 719    | 688    | 752    | 744    | 787      | 879      | 0.85           |
| อื่น            | 3,485  | 3,494  | 3,293  | 3,217  | 3,198    | 3,191    | 3.09           |
| รวม             | 88,011 | 90,488 | 92,801 | 96,227 | 99,776   | 103,386  | 100.00         |
| เปลี่ยนแปลง (%) | 5.30   | 2.81   | 2.56   | 3.69   | 3.69     | 3.62     |                |

ที่มา : FAS, ของไทย สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

## ประเทศผู้ส่งออกเนื้อสุกรที่สำคัญ

หน่วย : พันตัน

| ประเทศ          | 2545  | 2546  | 2547  | 2548  | 2549 (p) | 2550 (f) | % สัดส่วนปี 50 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|----------------|
| EU-25           | 1,158 | 1,234 | 1,463 | 1,357 | 1,400    | 1,400    | 26.35          |
| สหรัฐฯ          | 731   | 779   | 989   | 1,207 | 1,346    | 1,402    | 26.38          |
| แคนาดา          | 864   | 975   | 972   | 1,084 | 1,100    | 1,120    | 21.08          |
| บราซิล          | 590   | 603   | 621   | 761   | 540      | 570      | 10.73          |
| จีน             | 307   | 397   | 537   | 502   | 500      | 510      | 9.60           |
| ชิลี            | 59    | 80    | 103   | 128   | 124      | 135      | 2.54           |
| เม็กซิโก        | 61    | 48    | 52    | 59    | 65       | 70       | 1.32           |
| ออสเตรเลีย      | 78    | 74    | 59    | 53    | 56       | 54       | 1.02           |
| รัสเซีย         | 11    | 15    | 17    | 24    | 20       | 20       | 0.38           |
| เวียดนาม        | 18    | 12    | 22    | 19    | 15       | 18       | 0.34           |
| ไทย             | 16    | 14    | 11    | 12    | 11       | 12       | 0.23           |
| อื่น ๆ          | 0     | 24    | 15    | 5     | 1        | 3        | 0.06           |
| รวม             | 3,898 | 4,255 | 4,861 | 5,211 | 5,178    | 5,314    | 100.00         |
| เปลี่ยนแปลง (%) | 20.57 | 9.16  | 14.24 | 7.20  | -0.63    | 2.63     |                |

ที่มา : FAS, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

### ประเทศผู้นำเข้าเนื้อสุกรที่สำคัญ

หน่วย : พันตัน

| ประเทศ          | 2545         | 2546         | 2547         | 2548         | 2549 (p)     | 2550 (f)     | % สัดส่วนปี 50 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| ญี่ปุ่น         | 1,162        | 1,133        | 1,302        | 1,339        | 1,250        | 1,228        | 29.00          |
| รัสเซีย         | 834          | 725          | 629          | 765          | 800          | 825          | 19.48          |
| สหรัฐฯ          | 486          | 538          | 499          | 464          | 463          | 467          | 11.03          |
| เม็กซิโก        | 325          | 371          | 458          | 420          | 450          | 460          | 10.86          |
| ฮ่องกง          | 275          | 302          | 332          | 305          | 310          | 317          | 7.49           |
| โรมาเนีย        | 106          | 133          | 179          | 263          | 288          | 275          | 6.49           |
| เกาหลีใต้       | 155          | 153          | 220          | 328          | 254          | 220          | 5.19           |
| แคนาดา          | 91           | 91           | 105          | 140          | 140          | 145          | 3.42           |
| ออสเตรเลีย      | 55           | 67           | 77           | 99           | 90           | 99           | 2.34           |
| ยูเครน          | 2            | 13           | 64           | 62           | 45           | 45           | 1.06           |
| อื่น ๆ          | 326          | 436          | 307          | 157          | 142          | 154          | 3.64           |
| <b>รวม</b>      | <b>3,817</b> | <b>3,962</b> | <b>4,172</b> | <b>4,342</b> | <b>4,232</b> | <b>4,235</b> | <b>100.00</b>  |
| เปลี่ยนแปลง (%) | 21.48        | 3.80         | 5.30         | 4.07         | -2.53        | 0.07         |                |

ที่มา : FAS, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

### การบริโภคเนื้อสุกรบางประเทศ

หน่วย : พันตัน

| ประเทศ          | 2545          | 2546          | 2547          | 2548          | 2549 (p)      | 2550 (f)       | % สัดส่วนปี 50 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| จีน             | 43,193        | 45,054        | 46,648        | 49,652        | 52,536        | 55,324         | 54.04          |
| EU -25          | 19,746        | 20,043        | 19,773        | 19,466        | 20,072        | 20,122         | 19.66          |
| สหรัฐฯ          | 8,685         | 8,816         | 8,817         | 8,671         | 8,657         | 8,874          | 8.67           |
| รัสเซีย         | 2,453         | 2,420         | 2,337         | 2,476         | 2,580         | 2,715          | 2.65           |
| ญี่ปุ่น         | 2,377         | 2,373         | 2,562         | 2,507         | 2,530         | 2,501          | 2.44           |
| บราซิล          | 1,975         | 1,957         | 1,979         | 2,039         | 2,205         | 2,305          | 2.25           |
| เวียดนาม        | 1,190         | 1,244         | 1,386         | 1,583         | 1,698         | 1,815          | 1.77           |
| เม็กซิโก        | 1,349         | 1,423         | 1,556         | 1,556         | 1,585         | 1,640          | 1.60           |
| เกาหลี          | 1,137         | 1,294         | 1,331         | 1,305         | 1,314         | 1,310          | 1.28           |
| ฟิลิปปินส์      | 1,072         | 1,167         | 1,169         | 1,198         | 1,240         | 1,272          | 1.24           |
| ไทย             | 703           | 675           | 741           | 731           | 776           | 867            | 0.85           |
| อื่น ๆ          | 3,949         | 3,831         | 3,840         | 4,052         | 3,721         | 3,629          | 3.54           |
| <b>รวม</b>      | <b>87,829</b> | <b>90,297</b> | <b>92,139</b> | <b>95,236</b> | <b>98,914</b> | <b>102,374</b> | <b>100.00</b>  |
| เปลี่ยนแปลง (%) | 5.24          | 2.81          | 2.04          | 3.36          | 3.86          | 3.50           |                |

ที่มา : FAS, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก



ปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรต่อคนต่อปี

หน่วย : กิโลกรัม/คน/ปี

| ประเทศ       | 2545 | 2546 | 2547 | 2548 | 2549 (p) | 2550 (f) | เฉลี่ย |
|--------------|------|------|------|------|----------|----------|--------|
| ฮ่องกง       | 62.4 | 65.6 | 71.9 | 65.7 | 65.7     | 65.6     | 66.15  |
| ยุโรป-25     | 43.4 | 44.0 | 43.3 | 43.3 | 43.9     | 43.9     | 43.63  |
| จีน          | 33.6 | 34.9 | 35.9 | 38.0 | 40.0     | 41.9     | 37.38  |
| ไต้หวัน      | 43.1 | 41.9 | 42.2 | 41.5 | 42.0     | 41.3     | 42.00  |
| โรมาเนีย     | 23.8 | 24.7 | 29.0 | 33.9 | 34.9     | 34.6     | 30.15  |
| สหรัฐอเมริกา | 30.2 | 30.4 | 30.1 | 29.3 | 29.0     | 29.5     | 29.75  |
| เกาหลีใต้    | 25.0 | 26.8 | 27.5 | 26.8 | 26.9     | 26.7     | 26.62  |
| แคนาดา       | 33.6 | 31.2 | 32.8 | 29.3 | 28.1     | 26.6     | 30.27  |
| เวียดนาม     | 14.9 | 15.4 | 16.9 | 19.2 | 20.3     | 21.5     | 18.03  |
| ญี่ปุ่น      | 18.7 | 18.7 | 20.1 | 19.7 | 19.8     | 19.6     | 19.43  |
| ไทย          | 11.1 | 10.7 | 12.0 | 11.7 | 12.9     | 12.9     | 11.89  |

ที่มา : FAS, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

## อุตสาหกรรมการผลิตเนื้อสุกร

|                                       | 2545            | 2546            | 2547          | 2548          | 2549 (p)    | 2550 (f)    |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| <b>การผลิต</b>                        |                 |                 |               |               |             |             |
| จำนวน (ล้านตัว)                       | 9.50            | 9.10            | 9.94          | 9.83          | 10.40       | 11.62       |
| ปริมาณการผลิต (พันตัน)                | 719.15          | 688.87          | 752.46        | 744.13        | 787.28      | 879.63      |
| <b>การนำเข้าพันธุ์ (ตัว)</b>          | <b>1,043.00</b> | <b>1,243.00</b> | <b>480.00</b> | <b>792.00</b> | <b>N/A</b>  | <b>N/A</b>  |
| การบริโภคภายในประเทศ (พันตัน)         | 703.30          | 674.56          | 741.48        | 731.96        | 776.08      | 867.63      |
| การบริโภคต่อคนต่อปี (กิโลกรัม)        | 11.13           | 10.70           | 11.97         | 11.73         | 12.29       | 12.29       |
| <b>การส่งออกเนื้อสุกรและผลิตภัณฑ์</b> |                 |                 |               |               |             |             |
| ปริมาณ (พันตัน)                       | 15.85           | 14.31           | 10.98         | 12.17         | 11.20       | 12.00       |
| มูลค่า (ล้านบาท)                      | 1,562.30        | 1,450.00        | 1,670.00      | 1,895.00      | 2,065.00    | 1,939.00    |
| <b>สัดส่วนการส่งออกต่อการผลิต (%)</b> | <b>2.20</b>     | <b>2.08</b>     | <b>1.46</b>   | <b>1.64</b>   | <b>1.42</b> | <b>1.36</b> |

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรมปศุสัตว์, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

หมายเหตุ : การผลิต (ตัว) ปี 2549 - 2550 ประมาณการณโดยสมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ

## สรุปปริมาณการส่งออกเนื้อสุกร และผลิตภัณฑ์แปรรูป

หน่วย : ตัน

| ตลาดส่งออก | 2546          | 2547          | 2548          | 2549 (p)      | 2550 (f)      | % สัดส่วนปี 50 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| ฮ่องกง     | 10,722        | 5,704         | 6,061         | 3,700         | 3700          | 30.83          |
| ญี่ปุ่น    | 3,249         | 5,246         | 6,110         | 7,500         | 8300          | 69.17          |
| บรูไน      | 188           | 20            | -             | -             | -             | -              |
| มาเลเซีย   | -             | 12            | -             | -             | -             | -              |
| อื่นๆ      | 153           | -             | -             | -             | -             | -              |
| <b>รวม</b> | <b>14,312</b> | <b>10,982</b> | <b>12,171</b> | <b>11,200</b> | <b>12,000</b> | <b>100.00</b>  |

ที่มา : กรมศุลกากร, สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

หมายเหตุ : ปี 2549 - 2550 ประมาณการณโดยสมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก

Pork: Estimated Export Volume Classified By Market Destination 2007

| PRODUCTS | 2004   |           | 2005   |           | 04/05 |           | ESTIMATED |           | FORECAST |           | (% ) CHANGE |           |
|----------|--------|-----------|--------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-------------|-----------|
|          | MT     | Mil. Baht | MT     | Mil. Baht | MT    | Mil. Baht | MT        | Mil. Baht | MT       | Mil. Baht | MT          | Mil. Baht |
|          |        |           |        |           |       |           |           |           |          |           |             |           |
| Raw      | 5,686  | 398       | 5,997  | 426       | 5.47  | 6.98      | 3,600     | 256       | 3,600    | 259       | 0.00        | 1.41      |
| Further  | 5,296  | 1,165     | 6,174  | 1,469     | 16.57 | 26.11     | 7,600     | 1,809     | 8,400    | 1,680     | 10.53       | -7.12     |
| Total    | 10,982 | 1,563     | 12,171 | 1,895     | 10.83 | 21.24     | 11,200    | 2,065     | 12,000   | 1,939     | 7.14        | -6.06     |

| MARKET<br>DESTINATION | 2004   |            | 2005   |            | CHANGE<br>(%) |         | ESTIMATED |            | FORECAST |            | CHANGE<br>(%) |       |
|-----------------------|--------|------------|--------|------------|---------------|---------|-----------|------------|----------|------------|---------------|-------|
|                       | MT     | (% ) Ratio | MT     | (% ) Ratio | 04/05         | 04/05   | MT        | (% ) Ratio | MT       | (% ) Ratio | 06/07         | 06/07 |
|                       |        |            |        |            |               |         |           |            |          |            |               |       |
| Hong Kong             | 5,704  | 51.94      | 6,061  | 49.80      | 6.25          | 6.25    | 3,700     | 33.04      | 3,700    | 30.83      | 0.00          | 0.00  |
| Japan                 | 5,246  | 47.77      | 6,110  | 50.20      | 16.47         | 16.47   | 7,500     | 66.96      | 8,300    | 69.17      | 10.67         | 10.67 |
| Brunei                | 20     | 0.18       | -      | -          | -100.00       | -100.00 | -         | -          | -        | -          | 0.00          | 0.00  |
| Malaysia              | 12     | 0.11       | -      | -          | -100.00       | -100.00 | -         | -          | -        | -          | 0.00          | 0.00  |
| Others                | -      | -          | -      | -          | 0.00          | 0.00    | -         | -          | -        | -          | 0.00          | 0.00  |
| Total                 | 10,982 | 100.00     | 12,171 | 100.00     | 10.83         | 10.83   | 11,200    | 100.00     | 12,000   | 100.00     | 7.14          | 7.14  |

Source : Department of Livestock Development

Remark : 2007 Forecast by Swine Producers and Processors for Exporting Association

Pork: Estimated Export Volume Classified By Market Destination 2006

| PRODUCTS | 2005   |           | ESTIMATED 2006 |           | (% ) CHANGE 05/06 |           | Jan-Nov 05 |           | Jan-Nov 06 |           | (% ) CHANGE 05/06 |           |
|----------|--------|-----------|----------------|-----------|-------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------------|-----------|
|          | MT     | Mil. Baht | MT             | Mil. Baht | MT                | Mil. Baht | MT         | Mil. Baht | MT         | Mil. Baht | MT                | Mil. Baht |
|          |        |           |                |           |                   |           |            |           |            |           |                   |           |
| Raw      | 5,997  | 426       | 3,600          | 256       | -39.97            | -39.97    | 5,472      | 389       | 3,294      | 234       | -39.81            | -39.81    |
| Further  | 6,174  | 1,469     | 7,600          | 1,809     | 23.10             | 23.10     | 5,719      | 1,361     | 6,932      | 1,650     | 21.22             | 21.22     |
| Total    | 12,171 | 1,895     | 11,200         | 2,065     | -7.98             | 8.93      | 11,191     | 1,750     | 10,226     | 1,884     | -8.63             | 7.66      |

| MARKET DESTINATION | 2005   |            | ESTIMATED 2006 |            | CHANGE (% ) 05/06 |        | Jan-Nov 05 |            | Jan-Nov 06 |            | CHANGE (% ) 05/06 |         |
|--------------------|--------|------------|----------------|------------|-------------------|--------|------------|------------|------------|------------|-------------------|---------|
|                    | MT     | (% ) Ratio | MT             | (% ) Ratio | 05/06             | 05/06  | MT         | (% ) Ratio | MT         | (% ) Ratio | 05/06             | 05/06   |
|                    |        |            |                |            |                   |        |            |            |            |            |                   |         |
| Hong Kong          | 6,061  | 49.80      | 3,700          | 33.04      | -38.95            | -38.95 | 5,533      | 49.44      | 3,347      | 32.73      | -39.50            | -39.50  |
| Japan              | 6,110  | 50.20      | 7,500          | 66.96      | 22.75             | 22.75  | 5,659      | 50.56      | 6,872      | 67.20      | 21.44             | 21.44   |
| Brunei             | -      | -          | -              | -          | 0.00              | 0.00   | -          | -          | -          | -          | 0.00              | 0.00    |
| Malaysia           | -      | -          | -              | -          | 0.00              | 0.00   | -          | -          | -          | -          | 0.00              | 0.00    |
| Others             | -      | -          | -              | -          | 0.00              | 0.00   | -          | -          | 7          | 0.07       | >100.00           | >100.00 |
| Total              | 12,171 | 100.00     | 11,200         | 100.00     | -7.98             | -7.98  | 11,192     | 100.00     | 10,226     | 100.00     | -8.63             | -8.63   |

Source : Department of Livestock Development

Remark : 2006 Estimated by Swine Producers and Processors for Exporting Association

Table 2 : Pork Meat Export Classified By Country Compare With 2005/2006

(Unit : Kg)

| Country      | Raw              |                  |               | Cooked           |                  |              | TOTAL             |                   |              |
|--------------|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|
|              | Jan - Nov 05     | Jan - Nov 06     | % Change      | Jan - Nov 05     | Jan - Nov 06     | % Change     | Jan - Nov 05      | Jan - Nov 06      | % Change     |
| Hong Kong    | 5,472,233        | 3,293,514        | -39.81        | 60,597           | 53,737           | -11.32       | 5,532,830         | 3,347,251         | -39.50       |
| Japan        | 0                | 0                | -             | 5,658,879        | 6,871,993        | 21.44        | 5,658,879         | 6,871,993         | 21.44        |
| Brunei       | 0                | 0                | -             | 0                | 0                | -            | -                 | -                 | -            |
| Malaysia     | 0                | 0                | -             | 0                | 0                | -            | -                 | -                 | -            |
| Macau        | 0                | 0                | -             | 0                | 0                | -            | -                 | -                 | -            |
| Other        | 0                | 0                | -             | 0                | 6,679            | -            | -                 | 6,679             | -            |
| <b>TOTAL</b> | <b>5,472,233</b> | <b>3,293,514</b> | <b>-39.81</b> | <b>5,719,476</b> | <b>6,932,409</b> | <b>21.21</b> | <b>11,191,709</b> | <b>10,225,923</b> | <b>-8.63</b> |

Source : Department of Livestock Development (DLD)

Monthly Pork Export Volume Classified by Product Types  
January-November 2006

Unit : Kg

| Month        | Raw Product |                  |          |          |          | Cooked Product   |                  |               |              | Grand Total      |                   |
|--------------|-------------|------------------|----------|----------|----------|------------------|------------------|---------------|--------------|------------------|-------------------|
|              | Brunei      | Hong Kong        | Malaysia | Macau    | Other    | Total            | Japan            | Hong Kong     | Other        |                  | Total             |
| January      | 0           | 419,442          | 0        | 0        | 0        | 419,442          | 411,864          | 8,768         | 0            | 420,632          | 840,074           |
| February     | 0           | 369,602          | 0        | 0        | 0        | 369,602          | 504,580          | 0             | 3,925        | 508,505          | 878,107           |
| March        | 0           | 454,869          | 0        | 0        | 0        | 454,869          | 705,625          | 6,552         | 2,750        | 714,927          | 1,169,796         |
| April        | 0           | 321,518          | 0        | 0        | 0        | 321,518          | 650,615          | 7,832         | 0            | 658,447          | 979,965           |
| May          | 0           | 315,631          | 0        | 0        | 0        | 315,631          | 685,890          | 8,012         | 4            | 693,906          | 1,009,537         |
| June         | 0           | 380,503          | 0        | 0        | 0        | 380,503          | 803,838          | 1,740         | 0            | 805,578          | 1,186,081         |
| July         | 0           | 266,558          | 0        | 0        | 0        | 266,558          | 628,778          | 7,412         | 0            | 636,190          | 902,748           |
| August       | 0           | 241,351          | 0        | 0        | 0        | 241,351          | 615,874          | 397           | 0            | 616,271          | 857,622           |
| September    | 0           | 192,179          | 0        | 0        | 0        | 192,179          | 709,999          | 6,999         | 0            | 716,998          | 909,177           |
| October      | 0           | 188,115          | 0        | 0        | 0        | 188,115          | 558,475          | 346           | 0            | 558,821          | 746,936           |
| November     | 0           | 143,746          | 0        | 0        | 0        | 143,746          | 596,455          | 5,679         | 0            | 602,134          | 745,880           |
| December     | 0           | 0                | 0        | 0        | 0        | 0                | 0                | 0             | 0            | 0                | 0                 |
| <b>Total</b> | <b>0</b>    | <b>3,293,514</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3,293,514</b> | <b>6,871,993</b> | <b>53,737</b> | <b>6,679</b> | <b>6,932,409</b> | <b>10,225,923</b> |

Source : Department of Livestock Development (DLD)

Remark : Other Cooked Product Export to Lebanon

Pork Export Volume of Company Classified by Market Destination  
January-November 2006

Unit : Ko

| No | Company                                      | Raw Product |                  |          |          | Cooked Product |                  |               | Grand Total      | % Ratio       |
|----|--|-------------|------------------|----------|----------|----------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
|    |  | Brunei      | Hong Kong        | Malaysia | Macau    | Other          | Japan            | Hong Kong     |                  |               |
| 1  | Thai Q.P. Co., Ltd.                          | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 5,565            | 0             | 5,565            | 0.05          |
| 2  | Freshmeat Processing Co., Ltd.               | 0           | 278,690          | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 278,690          | 2.73          |
| 3  | Ajinomoto Frozen Foods (Thailand) Co., Ltd.  | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 282,008          | 4,287         | 286,295          | 2.80          |
| 4  | N & N Foods Co., Ltd.                        | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 459,707          | 0             | 459,707          | 4.50          |
| 5  | Thai Agri Foods Public Company Limited       | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 666,738          | 10,303        | 677,041          | 6.62          |
| 6  | Vanguared Food (Thailand) Co., Ltd.          | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 7                | 0             | 7                | 0.00          |
| 7  | Thai Nissin Seifun Co., Ltd.                 | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 822,264          | 0             | 822,264          | 8.04          |
| 8  | Tep Kinsho Foods Co., Ltd.                   | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 0                | 0.00          |
| 9  | Pork Kings International Co., Ltd.           | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 0                | 0.00          |
| 10 | Bangkok Pig Slaughterhouse                   | 0           | 3,014,824        | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 3,014,824        | 29.48         |
| 11 | Nissin International Co., Ltd.               | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 312,927          | 0             | 312,927          | 3.06          |
| 12 | Sri Charoen Food Co., Ltd.                   | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 80,936           | 8             | 87,619           | 0.86          |
| 13 | C.P. Interfood (Thailand) Co., Ltd.          | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 457,981          | 0             | 457,981          | 4.48          |
| 14 | DO Food Co., Ltd.                            | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 72,131           | 0             | 72,131           | 0.71          |
| 15 | Thai Best Packer Co., Ltd.                   | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 0                | 0.00          |
| 16 | Mesa Trading Co., Ltd.                       | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 6,675         | 6,675            | 0.00          |
| 17 | C.P. Foods Industry Co., Ltd.                | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 457,981          | 0             | 457,981          | 4.48          |
| 18 | Alfredo Enterprise Co., Ltd.                 | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 0                | 0.00          |
| 19 | S. Khonkaen Food Industry Co., Ltd.          | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 0                | 0.00          |
| 20 | C.P. Retailing and Marketing Co., Ltd.       | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 39,072        | 39,072           | 0.38          |
| 21 | Ajinomoto Belagro Speciality Foods Co., Ltd. | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 1,492,517        | 0             | 1,492,517        | 14.69         |
| 22 | Summit Foods Co., Ltd.                       | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 1,295,519        | 0             | 1,295,519        | 12.67         |
| 23 | Snacky Thai Co., Ltd.                        | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 27,110           | 0             | 27,110           | 0.27          |
| 24 | Thai Nippon Foods Co., Ltd.                  | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 21,553           | 0             | 21,553           | 0.21          |
| 25 | Sky Food Co., Ltd.                           | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 0             | 0                | 0.00          |
| 26 | Better Foods Co., Ltd.                       | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 848,944          | 0             | 848,944          | 8.30          |
| 27 | Princess Foods Co., Ltd.                     | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 4                | 0             | 4                | 0.00          |
| 28 | Leo Foods Co., Ltd.                          | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 8,742            | 0             | 8,742            | 0.09          |
| 29 | Thanapermsub Co., Ltd.                       | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 0                | 58            | 58               | 0.00          |
| 30 | CPF Co., Ltd.                                | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 17,330           | 0             | 17,330           | 0.17          |
| 31 | CP-Yonekyu Co., Ltd.                         | 0           | 0                | 0        | 0        | 0              | 10               | 9             | 19               | 0.00          |
|    | <b>Total</b>                                 | <b>0</b>    | <b>3,293,514</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>6,871,993</b> | <b>53,737</b> | <b>6,932,409</b> | <b>100.00</b> |

Source : Department of Livestock Development (DLD)

Desktop: Stat\Export\_C03.xls\PH\enhr

Pork Export Volume of Company by Month  
January - November 2006

| Sl. No. | Company                                      | Jan            | Feb            | Mar              | Apr            | May              | Jun              | Jul            | Aug            | Sep            | Oct            | Nov            | Dec      | Total             |
|---------|--|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|-------------------|
| 1       | Thai Q.P. Co., Ltd.                          | 0              | 2,530          | 0                | 0              | 20               | 0                | 1,475          | 0              | 1,540          | 0              | 0              | 0        | 5,565             |
| 2       | Freshmate Processing Co., Ltd.               | 46,811         | 23,400         | 38,835           | 0              | 14,010           | 50,161           | 0              | 48,068         | 0              | 32,389         | 25,016         | 0        | 278,690           |
| 3       | Ajinomoto Frozen Foods (Thailand) Co., Ltd.  | 29,669         | 41,265         | 42,885           | 50,917         | 32,331           | 10,141           | 21,531         | 6,112          | 22,334         | 17,417         | 11,693         | 0        | 286,295           |
| 4       | M & N Foods Co., Ltd.                        | 37,103         | 61,189         | 18,368           | 37,165         | 43,240           | 42,166           | 25,544         | 38,327         | 91,819         | 11,779         | 53,007         | 0        | 459,707           |
| 5       | Thai Agri Foods Public Company Limited       | 67,349         | 44,945         | 65,656           | 32,445         | 43,303           | 58,509           | 43,695         | 43,090         | 112,138        | 91,447         | 74,474         | 0        | 677,041           |
| 6       | Vanguared Food (Thailand) Co., Ltd.          | 0              | 0              | 0                | 0              | 7                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 7                 |
| 7       | Thai Nissin Seifun Co., Ltd.                 | 63,970         | 79,280         | 95,751           | 81,838         | 77,833           | 107,626          | 120,364        | 73,870         | 23,928         | 24,261         | 74,543         | 0        | 822,264           |
| 8       | Trep Kinsho Foods Co., Ltd.                  | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 9       | Pork Kings International Co., Ltd.           | 372,631        | 346,202        | 416,034          | 321,518        | 301,621          | 330,342          | 266,558        | 193,283        | 192,179        | 155,726        | 118,730        | 0        | 3,014,824         |
| 10      | Bangkok Pig Slaughterhouse                   | 26,535         | 22,720         | 40,304           | 22,305         | 29,128           | 31,671           | 27,770         | 24,330         | 33,984         | 28,707         | 25,473         | 0        | 312,927           |
| 11      | Nissin International Co., Ltd.               | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 12      | Sri Chareon Food Co., Ltd.                   | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 13      | C.P. Interfood (Thailand) Co.,Ltd.           | 3,543          | 12,957         | 2,754            | 18,205         | 3,551            | 3,442            | 12,209         | 7,239          | 7,698          | 388            | 15,633         | 0        | 87,619            |
| 14      | DO Food Co.,Ltd.                             | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 15      | Thai Best Packer Co.,Ltd.                    | 13,490         | 32,149         | 45,097           | 54,671         | 67,835           | 81,739           | 47,360         | 49,519         | 35,319         | 19,608         | 11,194         | 0        | 457,981           |
| 16      | Mesa Trading Co.,Ltd.                        | 8,606          | 7,854          | 0                | 8,652          | 6,783            | 7,686            | 8,064          | 8,694          | 0              | 7,140          | 8,652          | 0        | 72,131            |
| 17      | C.P. foods Industry Co.,Ltd.                 | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 18      | Alfredo Enterprise Co.,Ltd.                  | 6,342          | 0              | 4,320            | 7,110          | 5,630            | 0                | 6,630          | 0              | 3,370          | 0              | 5,670          | 0        | 39,072            |
| 19      | S. Khonkaen Food Industry Co.,Ltd            | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 1              | 0              | 0              | 2              | 1              | 0        | 4                 |
| 20      | C.P. Retailing and Marketing Co.,Ltd         | 63,998         | 93,802         | 115,411          | 88,862         | 119,084          | 204,860          | 122,940        | 182,824        | 166,454        | 169,687        | 164,595        | 0        | 1,492,517         |
| 21      | Ajinomoto Betagro Speciality Foods Co., Ltd. | 97,189         | 110,624        | 169,192          | 164,961        | 160,968          | 148,354          | 96,550         | 94,996         | 106,757        | 97,734         | 49,194         | 0        | 1,295,519         |
| 22      | Summit Foods Co.,Ltd.                        | 2              | 155            | 4,000            | 5,852          | 2                | 5,090            | 0              | 3              | 6,000          | 6,000          | 6              | 0        | 27,110            |
| 23      | Snacky Thai Co.,Ltd                          | 1,167          | 8              | 6,967            | 2,866          | 836              | 1,036            | 2,049          | 1,172          | 1,611          | 2              | 3,839          | 0        | 21,553            |
| 24      | Thai Nippon Foods Co.,Ltd.                   | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 25      | Sky Food Co.,Ltd                             | 1,658          | 18             | 101,903          | 82,571         | 103,267          | 103,233          | 82,617         | 82,572         | 103,200        | 84,647         | 103,258        | 0        | 848,944           |
| 26      | Better Foods Co.,Ltd                         | 0              | 2              | 1                | 1              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 4                 |
| 27      | Princess Foods Co.,Ltd                       | 11             | 7              | 3,318            | 26             | 30               | 25               | 71             | 3,523          | 846            | 2              | 883            | 0        | 8,742             |
| 28      | Leo Foods Co.,Ltd                            | 0              | 0              | 0                | 0              | 58               | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 58                |
| 29      | Thanapermsub Co.,Ltd.                        | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0                 |
| 30      | CPF Co.,Ltd.                                 | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 17,330         | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 17,330            |
| 31      | CP-Yonekyu Co.,Ltd.                          | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 19             | 0        | 19                |
|         | <b>Total</b>                                 | <b>840,074</b> | <b>878,107</b> | <b>1,169,796</b> | <b>979,965</b> | <b>1,009,537</b> | <b>1,186,081</b> | <b>902,748</b> | <b>857,622</b> | <b>909,177</b> | <b>746,936</b> | <b>745,880</b> | <b>0</b> | <b>10,225,923</b> |

Unit : Kg

Source : Department of Livestock Development (DLD)

Desktop:Stat\Export\_03.xls\Phoenix



ราคาสุกรขุนหน้าฟาร์ม

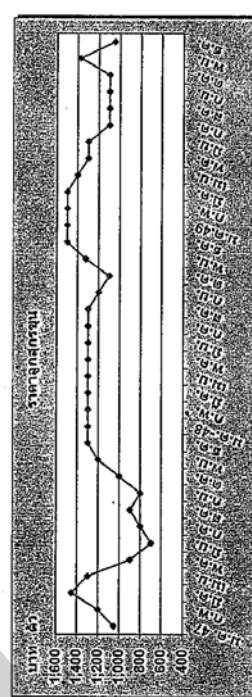
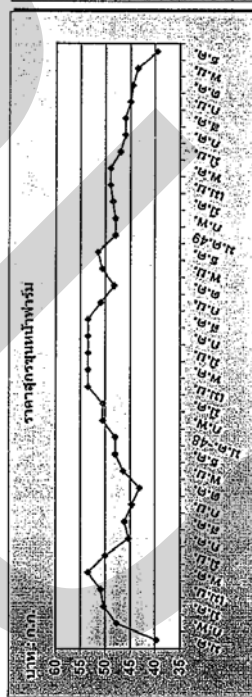
หน่วย : บาท/ก.ก.

| เดือน | ม.ค.  | ก.พ.  | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.  | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  | เฉลี่ย | ต่ำสุด | สูงสุด |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 2540  | 43.78 | 41.67 | 40.08 | 39.98 | 41.51 | 43.06 | 42.84 | 41.71 | 40.76 | 37.33 | 31.30 | 29.38 | 39.45  | 29.38  | 43.78  |
| 2541  | 29.10 | 32.04 | 39.64 | 39.50 | 40.22 | 40.75 | 39.10 | 42.26 | 42.57 | 40.65 | 42.77 | 43.30 | 39.33  | 29.10  | 43.30  |
| 2542  | 44.53 | 45.70 | 45.82 | 46.10 | 46.27 | 47.68 | 44.60 | 43.90 | 38.02 | 30.67 | 35.62 | 35.39 | 42.11  | 30.67  | 47.68  |
| 2543  | 34.71 | 34.87 | 32.51 | 33.52 | 35.08 | 33.41 | 34.43 | 34.80 | 34.80 | 34.80 | 34.25 | 33.18 | 34.20  | 32.51  | 36.08  |
| 2544  | 31.79 | 31.60 | 32.84 | 37.10 | 41.10 | 42.48 | 41.96 | 40.75 | 40.18 | 37.92 | 36.96 | 38.34 | 37.75  | 31.60  | 42.48  |
| 2545  | 38.40 | 38.50 | 36.66 | 40.39 | 40.60 | 39.98 | 39.80 | 40.35 | 40.26 | 38.69 | 37.25 | 33.25 | 38.84  | 33.25  | 40.60  |
| 2546  | 32.50 | 25.15 | 24.50 | 35.45 | 39.05 | 39.12 | 39.51 | 38.00 | 39.63 | 37.00 | 35.13 | 36.19 | 35.10  | 24.50  | 39.63  |
| 2547  | 39.63 | 47.75 | 50.25 | 50.88 | 53.50 | 50.00 | 45.38 | 46.13 | 44.75 | 43.13 | 46.38 | 48.00 | 47.16  | 39.63  | 53.50  |
| 2548  | 48.00 | 50.50 | 50.50 | 53.50 | 53.50 | 53.50 | 53.50 | 53.50 | 50.88 | 48.25 | 50.63 | 51.50 | 51.48  | 48.00  | 53.50  |
| 2549  | 48.00 | 48.00 | 48.50 | 49.00 | 49.00 | 47.00 | 46.00 | 46.00 | 45.00 | 44.50 | 43.50 | 39.50 | 46.17  | 39.50  | 49.00  |

ราคาสุกรขุน

หน่วย : บาท/ตัว

| เดือน | ม.ค.     | ก.พ.     | มี.ค.    | เม.ย.    | พ.ค.     | มิ.ย.    | ก.ค.     | ส.ค.     | ก.ย.     | ต.ค.     | พ.ย.     | ธ.ค.     | เฉลี่ย   | ต่ำสุด   | สูงสุด   |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2540  | 1,294.38 | 1,215.90 | 1,097.75 | 1,054.00 | 1,054.00 | 1,104.00 | 1,096.31 | 1,030.00 | 856.31   | 584.77   | 320.00   | 486.00   | 933.62   | 320.00   | 1,294.38 |
| 2541  | 254.00   | 510.52   | 938.62   | 904.00   | 904.00   | 727.08   | 615.54   | 885.60   | 904.00   | 948.23   | 1,208.00 | 1,346.00 | 843.80   | 254.00   | 1,346.00 |
| 2542  | 1,379.00 | 1,404.00 | 1,423.23 | 1,504.00 | 1,504.00 | 1,473.54 | 1,243.85 | 928.00   | 657.86   | 624.83   | 869.38   | 904.00   | 1,159.64 | 624.83   | 1,504.00 |
| 2543  | 904.00   | 899.30   | 735.19   | 664.29   | 645.83   | 550.00   | 622.00   | 650.00   | 650.00   | 714.00   | 750.00   | 750.00   | 711.22   | 550.00   | 904.00   |
| 2544  | 750.00   | 736.09   | 716.67   | 828.10   | 900.00   | 900.00   | 900.00   | 900.00   | 900.00   | 900.00   | 942.31   | 1,000.00 | 864.43   | 716.67   | 1,000.00 |
| 2545  | 1,110.00 | 1,108.00 | 1,100.00 | 1,100.00 | 1,100.00 | 1,035.20 | 1,000.00 | 1,002.70 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,046.33 | 1,000.00 | 1,110.00 |
| 2546  | 700.00   | 625.00   | 375.00   | 745.00   | 900.00   | 800.00   | 700.00   | 700.00   | 900.00   | 900.00   | 800.00   | 800.00   | 745.42   | 375.00   | 900.00   |
| 2547  | 1,050.00 | 1,200.00 | 1,450.00 | 1,300.00 | 900.00   | 700.00   | 800.00   | 900.00   | 800.00   | 1,000.00 | 1,200.00 | 1,300.00 | 1,050.00 | 700.00   | 1,450.00 |
| 2548  | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,200.00 | 1,100.00 | 1,325.00 | 1,500.00 | 1,293.75 | 1,100.00 | 1,500.00 |
| 2549  | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,400.00 | 1,400.00 | 1,300.00 | 1,100.00 | 1,100.00 | 1,100.00 | 1,100.00 | 1,375.00 | 1,050.00 | 1,285.42 | 1,050.00 | 1,500.00 |



ที่มา : สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ  
หมายเหตุ : เป็นราคาประกาศของสมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ

ราคากลางขายส่ง-ปลีกเนื้อสุกร ตลาด กทม.

ราคาขายส่งเนื้อแดง

หน่วย : บาท/กก.

| เดือน | ม.ค.  | ก.พ.  | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.  | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  | เฉลี่ย |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2542  | 68.38 | 70.20 | 72.50 | 78.39 | 79.50 | 75.86 | 70.50 | 64.40 | 58.32 | 50.35 | 59.02 | 56.13 | 66.96  |
| 2543  | 55.65 | 55.70 | 52.52 | 54.41 | 54.80 | 53.41 | 54.47 | 55.00 | 55.00 | 55.00 | 54.39 | 52.78 | 54.41  |
| 2544  | 52.00 | 52.00 | 53.38 | 59.21 | 64.48 | 64.14 | 62.00 | 62.00 | 60.65 | 58.41 | 57.00 | 58.78 | 58.67  |
| 2545  | 59.00 | 58.68 | 58.38 | 61.74 | 61.76 | 60.50 | 60.50 | 62.40 | 61.83 | 59.23 | 55.71 | 49.53 | 59.11  |
| 2546  | 45.18 | 41.53 | 37.29 | 40.72 | 61.21 | 63.00 | 62.43 | 62.00 | 65.50 | 63.39 | 58.00 | 58.00 | 41.18  |
| 2547  | 64.70 | 83.90 | 89.57 | 91.56 | 84.11 | 70.52 | 66.82 | 71.95 | 67.32 | 65.58 | 69.73 | 74.80 | 75.05  |
| 2548  | 77.00 | 77.00 | 79.26 | 85.29 | 83.42 | 83.00 | 82.61 | 81.36 | 75.57 | 71.70 | 78.00 | 83.90 | 79.84  |
| 2549  | 83.05 | 79.21 | 79.00 | 79.00 | 79.00 | 78.87 | 77.03 | 76.00 | 75.52 | 70.90 | 69.61 | 64.55 | 75.98  |

ราคาขายปลีกเนื้อแดง

หน่วย : บาท/กก.

| เดือน | ม.ค.  | ก.พ.  | มี.ค.  | เม.ย.  | พ.ค.   | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  | เฉลี่ย |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2542  | 79.50 | 81.40 | 82.00  | 85.88  | 86.50  | 86.50 | 85.78 | 83.81 | 80.50 | 76.75 | 77.70 | 76.90 | 81.93  |
| 2543  | 76.00 | 75.50 | 72.67  | 72.50  | 72.30  | 71.50 | 71.50 | 71.50 | 71.50 | 71.50 | 70.89 | 70.00 | 72.28  |
| 2544  | 70.60 | 70.00 | 70.00  | 72.55  | 75.86  | 76.50 | 76.50 | 76.50 | 75.15 | 72.86 | 71.73 | 72.50 | 73.40  |
| 2545  | 72.50 | 72.50 | 72.50  | 73.24  | 74.50  | 74.50 | 74.50 | 74.69 | 74.21 | 72.55 | 72.07 | 68.81 | 73.05  |
| 2546  | 67.50 | 67.03 | 63.64  | 65.44  | 73.84  | 74.50 | 74.50 | 74.50 | 74.50 | 73.67 | 72.50 | 72.50 | 71.18  |
| 2547  | 75.35 | 94.00 | 103.64 | 105.00 | 100.03 | 89.64 | 87.16 | 88.00 | 82.50 | 82.50 | 86.36 | 87.50 | 90.14  |
| 2548  | 92.50 | 91.71 | 91.09  | 100.88 | 100.47 | 99.00 | 97.82 | 97.14 | 93.23 | 92.50 | 96.82 | 97.50 | 95.89  |
| 2549  | 97.50 | 97.50 | 97.50  | 97.50  | 97.50  | 96.18 | 92.50 | 92.50 | 92.50 | 91.79 | 91.48 | 87.25 | 94.31  |

ราคาขายส่งเนื้อสามชั้น

หน่วย : บาท/กก.

| เดือน | ม.ค.  | ก.พ.  | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.  | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  | เฉลี่ย |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2542  | 66.75 | 69.20 | 71.50 | 76.11 | 77.00 | 77.00 | 73.63 | 69.40 | 65.00 | 57.55 | 62.91 | 60.50 | 68.88  |
| 2543  | 59.80 | 60.65 | 58.20 | 58.74 | 58.70 | 57.50 | 57.50 | 57.50 | 57.50 | 57.50 | 56.48 | 54.39 | 57.87  |
| 2544  | 53.98 | 53.50 | 54.18 | 59.71 | 63.45 | 62.98 | 62.50 | 63.86 | 65.38 | 64.00 | 62.50 | 64.83 | 60.91  |
| 2545  | 66.50 | 67.87 | 68.64 | 70.50 | 68.75 | 64.63 | 64.50 | 66.40 | 66.86 | 65.68 | 64.93 | 63.67 | 66.58  |
| 2546  | 61.45 | 60.84 | 52.17 | 52.72 | 59.84 | 62.93 | 60.36 | 59.95 | 61.11 | 61.17 | 61.00 | 61.67 | 59.60  |
| 2547  | 65.58 | 80.00 | 86.95 | 92.06 | 88.50 | 81.60 | 78.64 | 83.05 | 79.32 | 77.55 | 79.27 | 82.50 | 81.25  |
| 2548  | 82.50 | 82.50 | 84.76 | 90.03 | 88.61 | 87.50 | 87.50 | 88.82 | 87.68 | 84.65 | 86.14 | 88.45 | 86.60  |
| 2549  | 88.50 | 86.00 | 86.00 | 86.00 | 86.00 | 85.74 | 85.00 | 85.91 | 86.6  | 85.98 | 85.95 | 82.63 | 85.86  |

ราคาขายปลีกเนื้อสามชั้น

หน่วย : บาท/กก.

| เดือน | ม.ค.  | ก.พ.  | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.  | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  | เฉลี่ย |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2542  | 73.75 | 75.70 | 76.00 | 79.11 | 80.67 | 82.00 | 81.90 | 79.88 | 77.70 | 72.90 | 73.00 | 72.70 | 77.07  |
| 2543  | 72.50 | 72.18 | 69.35 | 69.00 | 69.00 | 69.00 | 69.00 | 69.00 | 69.00 | 69.00 | 68.39 | 67.50 | 69.41  |
| 2544  | 68.69 | 67.50 | 67.50 | 69.97 | 72.50 | 72.50 | 72.50 | 72.55 | 71.93 | 69.39 | 68.25 | 69.56 | 70.24  |
| 2545  | 71.00 | 71.87 | 72.14 | 73.76 | 72.75 | 72.00 | 72.00 | 72.36 | 71.71 | 69.36 | 68.62 | 67.83 | 71.28  |
| 2546  | 67.27 | 68.87 | 63.64 | 65.44 | 73.16 | 74.43 | 72.43 | 72.15 | 72.00 | 70.61 | 69.00 | 69.00 | 69.83  |
| 2547  | 72.08 | 88.50 | 96.41 | 97.50 | 95.03 | 86.79 | 83.18 | 84.50 | 82.27 | 80.07 | 82.27 | 87.50 | 86.34  |
| 2548  | 87.50 | 86.95 | 89.13 | 98.50 | 96.18 | 95.50 | 95.50 | 96.05 | 94.23 | 88.20 | 93.68 | 96.50 | 93.16  |
| 2549  | 96.50 | 92.50 | 92.50 | 92.50 | 92.50 | 91.58 | 89.00 | 92.18 | 92.5  | 89.83 | 90.18 | 87.90 | 91.64  |

ที่มา : กรมการค้าภายใน

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

พิศณุ ม่วงโสภา

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์ ปี 2533

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ผู้จัดการแผนกการตลาดสายธุรกิจสุกร เครือเบทาโกร  
บริษัท เบทาโกรไฮบริด อินเทอร์เน็ต เซ็นแนล จำกัด.  
เลขที่ 323 ม. 6 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ