



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ : กรณีศึกษาอาหารสุกรขุน

Feedstuff Price Forecasting : A Case Study of Finishing Pigs Diet

ของ

นางสาวอุบลรัตน์ ตั้งสกุล

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

ว.ท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 14 ก.พ. พ.ศ. 2533

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

(อาจารย์ วิรัช กระแสร์ฉัตร)

กรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์ อรสา บัวตะมะ)

กรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์ อภิลิณี แก้วฉาว)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์ อำนาจ แสงโนรี)

15 Mr. 33

13937

๒๗.

๑๘๓๓๓

17 S.A. 2533

2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13937

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้า ศึกษาระดับ



ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ : กรณีศึกษาอาหารสุกรขุน

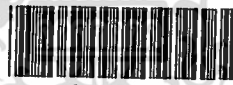
Feedstuff Price Forecasting ; A Case Study Of Finishing Pigs Diet



โดย

นางสาวอุบลรัตน์

ตั้งสกุล



T097216

ปพ.

๑๙๙๓ก

๒๕๓๓

เสนอ

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....๑๗๒๑๖

ปี.....

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. ๒๕๓๓



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ : กรณีศึกษาอาหารสุกรขุน

โดย : นางสาวอุบลรัตน์ ตั้งสกุล

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : _____

(วิรัช กระแสร์ฉัตร)

การเลี้ยงสุกรของไทยปัจจุบันประสบกับปัญหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาแพงและราคาไม่แน่นอนมีความแปรปรวนมากจึงมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตอาหารผสมส่งผลให้ผู้เลี้ยงต้องเผชิญกับสถานะความเสี่ยงต่อการขาดทุนสูง เพราะในการผลิตสุกรนั้นค่าใช้จ่ายร้อยละ 65-70 เป็นค่าอาหารผสมจึงนับว่าราคาอาหารผสมมีความสำคัญต่อการผลิตสุกรมาก ดังนั้นจึงศึกษาถึงการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ 13 ชนิด คือ ข้าวโพดปน ข้าวฟ่างปน ปลายปน มันเส้น กากถั่วเหลือง กากถั่วลิสง รำข้าวขาว เปลือกหอยปน ใบกระถินปน กากเมล็ดนุ่น กากมะพร้าวปน เกลือและไคแคลเซียมฟอสเฟต ใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2524-2531 โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบดีคอมโพสิชัน (decomposition technique) จากนั้นนำผลการพยากรณ์มาคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนในช่วง 60-100 กิโลกรัม เพื่อให้ได้สูตรอาหารที่ให้ราคาต้นทุนต่ำ แต่มีโภชนะทั้งปริมาณ และคุณภาพและลัดส่วนตามที่กำหนด (least cost ratio) ด้วยวิธีลิเนียโปรแกรมมิ่ง (linear programming) ในรูปโปรแกรมสำเร็จรูป Mixit-2 ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตอาหารผสมสุกรขุนได้ จะมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรต่อกิโลกรัมลดลงด้วย ส่งผลให้ผู้เลี้ยงสุกรได้รับรายได้เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ

- 1) เพื่อศึกษาสถานะทั่วไปของวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศไทย
- 2) เพื่อพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์บางชนิดที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารผลิตอาหารสัตว์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หาส่วนประกอบอาหารผสมที่ใช้ปัจจัยการผลิตภายใต้ทางเลือกที่เหมาะสม
ที่สุดในทางเศรษฐกิจในช่วงเดือนมกราคม-กันยายน ปี 2532

จากผลการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนหนึ่งเป็นผลการศึกษากาหรพยากรณ์
วัตถุดิบอาหารสัตว์ ส่วนที่สอง เป็นผลการคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุน จากผลการ
พยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้ง 13 ชนิด แนวโน้มราคาวัตถุดิบส่วนใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้นเพราะใน
ปัจจุบันมีการขยายตัวทางด้าน การเลี้ยงปศุสัตว์จำนวนมาก ปริมาณความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์
มีมากขึ้นโดยเฉพาะวัตถุดิบที่สำคัญคือ คือ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ปลาป่น กากถั่วเหลือง

ข้าวโพด ข้าวฟ่าง การเคลื่อนไหวราคาข้าวโพดปี 2532 มีราคาสูงมาก
สาเหตุเพราะ เกิดภาวะแห้งแล้งในช่วงต้นปีทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เพียงพอ ราคาข้าวโพดสูงขึ้นจาก
เดิมซึ่งราคาอยู่ ระดับ 3 -4 บาท ต่อกิโลกรัม เป็น 4-5 บาทต่อกิโลกรัม และราคาข้าวฟ่างก็
ปรับตัวสูงขึ้นตามราคาข้าวโพด จากเดิมซึ่งระดับราคา 2.90 - 3.00 บาทต่อกิโลกรัม ปรับตัวสูง
ขึ้นเป็น 4.00 - 4.50 บาทต่อกิโลกรัม สาเหตุเพราะข้าวฟ่างเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ทดแทน
ข้าวโพดได้เป็นอย่างดี เมื่อราคาข้าวโพดสูงมากผลักดันให้เกษตรกรหันมาใช้ข้าวฟ่างมากขึ้น ทำให้
ราคาข้าวฟ่างปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย

การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลวัตถุดิบที่ได้ผลิตผลจากพืชไร่ การเคลื่อนไหวของ
ฤดูกาลเริ่มลดลงในเดือนธันวาคม-เดือนมกราคม ทั้งนี้เพราะเป็นต้นฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่
เริ่มออกสู่ตลาด และดัชนีฤดูกาลสูงสุดในเดือนมิถุนายนซึ่งเป็นปลายฤดูก่อนที่ผลผลิตในฤดูกาลผลิต
ใหม่จะออกสู่ท้องตลาด

ปลาป่นการเคลื่อนไหวราคาปี 2532 มีราคาสูงขึ้นสาเหตุเพราะในปี 2531/2532
มีการขยายตัวอย่างมากในด้านการเพาะเลี้ยงกุ้ง ส่งผลให้ความต้องการปลาป่นเพื่อธุรกิจการผลิต
อาหารกุ้งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลักดันให้ราคาปลาป่นสูงอยู่ในช่วงระดับราคา 14 - 17 บาท
ต่อกิโลกรัม

การผันแปรเนื่องจากฤดูกาล ดัชนีฤดูกาลมีค่าต่ำในเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน
ซึ่งเป็นช่วงที่ชาวประมงสามารถออกจับปลาได้มากกว่าเดือนอื่น ๆ ในรอบปี และใน
ช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคมชาวประมงจะหยุดจับปลา เพราะเป็นช่วงมรสุมทำให้ผลิต
ปลาป่นได้ปริมาณน้อยมากราคาปลาป่น จะสูงในช่วงปลายปีทุกปี

กากั่วเหลือง การเคลื่อนไหวของราคาไม่เปลี่ยนแปลงมากนักคืออยู่ที่ระดับราคา 8-10 บาท สาเหตุ เพราะราคากากั่วเหลืองถูกควบคุมโดยรัฐบาล ส่วนวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมัน เช่น กากมะพร้าวปน, กากเมล็ดถั่ว, กากถั่วลิสง และวัตถุดิบที่สามารถผลิตได้ตลอดทั้งปี เช่น เกลือปน เปลือกหอยปน ราคาค่อนข้างจะคงที่ไม่มี การเคลื่อนไหวของราคามากนัก

เมื่อนำราคาพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ในช่วง เดือนมกราคม-เดือนกันยายน ปี 2532 ทั้ง 13 ชนิด มาคำนวณสูตรอาหารสุกรขุน ช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม ผลการคำนวณต้นทุน ค่าอาหารผสมสุกรโดยใช้ราคาพยากรณ์ในช่วงเดือนมกราคม-เดือนกันยายน ต้นทุนค่าอาหารผสมเฉลี่ย 3.82 บาทต่อกิโลกรัม และใช้ราคาจริงคำนวณต้นทุนค่าอาหารผสมสุกรขุน ต้นทุนค่าอาหารเฉลี่ย 4.02 บาทต่อกิโลกรัม อาหารผสมที่ได้จากการคำนวณครั้งนี้จะมีโภชนา ครบถ้วนตามความต้องการของสุกรขุน ดังนั้นจะเห็นว่าการใช้ราคาพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์มาคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนแล้ว จะได้ต้นทุนค่าอาหารผสมที่ใช้ราคาพยากรณ์ใกล้เคียงกับการใช้ราคาจริงที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถคาดคะเนต้นทุนในการผลิตสุกรในอนาคตได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาก จะเป็นการช่วยเหลือผู้ประกอบการในการวางแผนการผลิตการจัดซื้อวัตถุดิบ รวมทั้งการจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำนิยม

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของ อาจารย์วิรัช กระแสร์ฉัตร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ อาจารย์อรุสา บัวตะมะ อาจารย์อภิสิทธิ์ แก้วฉา อาจารย์รพีชัย ลิทธิไกรพงษ์ ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำ และแก้ไขปัญหาพิเศษด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงิน และเป็นกำลังใจตลอดมาจนสำเร็จการศึกษา

ขอขอบคุณ นายอาคม บุญธรรมมา ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำเรื่องการคำนวณ สูตรอาหารสุกรขุน และเพื่อนทุกคนที่ได้ช่วยเหลือ สนับสนุน จนกระทั่งปัญหาพิเศษฉบับนี้ลุล่วงได้ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญตารางผนวก	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ	6
ขอบเขตของการศึกษา	6
วิธีการศึกษา	7
บทที่ 2 เคี้ยวโครงทางทฤษฎีและวิธีการศึกษา	
การตรวจเอกสาร	8
วิธีการศึกษา	9
แบบจำลองลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง	11
การประกอบสูตรอาหารโดยใช้ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง	14
วัตถุดิบอาหาร เสริมสำหรับสุกรขุน	18
บทที่ 3 สภาวะทั่วไปของวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศไทย	
ข้าวโพด	19
ข้าวฟ่าง	19
ปลาน้ำจืด	20
มันสำปะหลัง	20
กากถั่วเหลือง	20
กากถั่วลิสง	21
เปลือกหอยปน	21
ไคคลเซียมฟอสเฟต	21
ใบกระถินปน	22
เกลือปน	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กากเมล็ดนุ่น	22
กากมะพร้าวป่น	22
รำข้าวขาว	23
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
1. ผลการศึกษาราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศไทย	
1.1 ข้าวโพดป่น	24
1.2 ข้าวฟ่างป่น	27
1.3 ปลาป่น	29
1.4 มันเส้น	31
1.5 กากถั่วเหลือง	33
1.6 กากถั่วลิสง	35
1.7 รำข้าวขาว	37
1.8 เปลือกหอยป่น	39
1.9 ไตแคลเซียมฟอสเฟต	41
1.10 ใบกระถินป่น	43
1.11 เก็ดป่น	45
1.12 กากเมล็ดนุ่น	47
1.13 กากมะพร้าวป่น	49
ผลการวัดความแม่นยำของการใช้เทคนิคการพยากรณ์ด้วยวิธีตีคอมพอนิชั่น	51
2. ผลการคำนวณส่วนประกอบ อาหารสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก.	52
สาเหตุที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	58
ข้อเสนอแนะ	59
เอกสารอ้างอิง	61
ภาคผนวก	64



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวน ปริมาณการผลิตและความต้องการสุกรของประเทศไทย ปี 2520-2531	3
2	ต้นทุนการผลิตและราคาสุกรขุนที่เกษตรกรขายได้ปี พ.ศ. 2520 - 2530	4
3	ต้นทุนการผลิตสุกรขุนขนาด 100 กิโลกรัม	5
4	ความต้องการโภชนะของสุกรขุนระยะ 60 - 100 กิโลกรัม	16
5	ส่วนประกอบโภชนะที่สำคัญของวัตถุดิบอาหารสัตว์และชื่อจำกัด ในการใช้อาหารสุกรขุน ช่วงระยะน้ำหนัก (60 - 100 กก.)	17
6	ราคาพยากรณ์ข้าวโพดปน ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	25
7	ราคาพยากรณ์ข้าวฟ่างปน ขายเป็นและขายจริงรายเดือน ปี 2532	27
8	ราคาพยากรณ์ปลาน้ำจืด ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	28
9	ราคาพยากรณ์มันเส้น ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	31
10	ราคาพยากรณ์กากถั่วเหลือง ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	33
11	ราคาพยากรณ์กากถั่วลิสง ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	35
12	ราคาพยากรณ์รำข้าวขาว ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	37
13	ราคาพยากรณ์เปลือกหอยปน ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	39
14	ราคาพยากรณ์ไคคล์เซียมฟอสเฟต ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	41
15	ราคาพยากรณ์ใบกระถินปน ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	43
16	ราคาพยากรณ์เกลือปน ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	45
17	ราคาพยากรณ์กากเมล็ดนุ่น ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	47
18	ราคาพยากรณ์กากมะพร้าวปน ขายเป็นและราคาจริงรายเดือน ปี 2532	49
19	ผลการวัดความแม่นยำของการใช้เทคนิคการพยากรณ์	51
20	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนโดยใช้ราคาพยากรณ์และราคาจริง เดือนมกราคม - กันยายน ปี 2532	53
21	เปรียบเทียบต้นทุนส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุน เมื่อใช้ราคาพยากรณ์	56

เอกสารและราคาจริงสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญถุภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ราคาข้าวโพดปน ขายส่งรายเดือน ปี 2526 - 2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	25
2 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาข้าวโพดปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2526-2531	26
3 ราคาข้าวฟ่างปนขายส่งรายเดือน ปี 2524 - 2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	28
4 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาข้าวฟ่างปน ขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2524-2531	28
5 ราคาปลานปน ขายส่งรายเดือน ปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	30
6 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาขายส่งปลานปน ณ ตลาดกรุงเทพ ตั้งแต่ปี 2524-2531	30
7 ราคามันเส้นขายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	32
8 ฤดูกาลและวัฏจักรราคามันเส้นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ 2524-2531	32
9 ราคากากถั่วเหลืองขายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2524-2531	34
10 ฤดูกาลและวัฏจักรราคากากถั่วเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2524-2531	34
11 ราคากากถั่วลิสงขายส่ง รายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์ รายเดือน ปี 2532	36
12 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาขายส่งกากถั่วลิสง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2524-2531	36
13 ราคารำข้าวขาวขายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	38
14 ฤดูกาลและวัฏจักรราคารำข้าวขาวขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ 2524-2531	38
15 ราคาเปลือกหอยปนรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
16. ฤดูกาลและวัฏจักรราคาเปลือกหอยปนชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ 2524-2531	40
17. ราคาไคแคลเซียมฟอสเฟตปี 2527 - 2531 และราคาพยากรณ์รายเดือนปี 2532	42
18. ฤดูกาลและวัฏจักรราคาไคแคลเซียมฟอสเฟต ตั้งแต่ 2527-2531	42
19. ราคาใบกระถินปน ชายส่งปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	44
20. ฤดูกาลและวัฏจักรราคาชายส่งใบกระถินปน ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ ปี 2524-2531	44
21. ราคาเกลือปนชายส่งปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	46
22. ฤดูกาลและวัฏจักรราคาเกลือปนชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2524-2531	46
23. ราคากากเมล็ดนุ่นชายส่งปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี2532	48
24. ฤดูกาลและวัฏจักรราคาเมล็ดนุ่นชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2524-2531	48
25. ราคากากมะพร้าวปน ชายส่งปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532	50
26. ฤดูกาลและวัฏจักรราคากากมะพร้าวปนชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพตั้งแต่ ปี 2524-2526	50

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ราคาข้าวโพดปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2526 - 2531	64
2	ดัชนีฤดูกาลราคาข้าวโพดปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	65
3	ราคาข้าวฟ่างปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	66
4	ดัชนีฤดูกาลราคาข้าวโพดปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	67
5	ราคาปลาปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	68
6	ดัชนีฤดูกาลราคาปลาปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	69
7	ราคามันเส้นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	70
8	ดัชนีฤดูกาลราคามันเส้นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531	71
9	ราคากากถั่วเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	72
10	ดัชนีฤดูกาลราคากากถั่วเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531	73
11	ราคากากถั่วลิสงขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	74
12	ดัชนีฤดูกาลราคากากถั่วลิสงขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	75
13	ราคาใบกระถินปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	76
14	ดัชนีฤดูกาลราคาใบกระถินปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	77
15	ราคาไคคล์เทียมฟอสเฟต เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	78
16	ดัชนีฤดูกาลราคาไคคล์เทียม เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2528 - 2531	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
17	ราคาเกลือป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	80
18	ดัชนีฤดูกาลราคาเกลือป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	81
19	ราคากากเมล็ดนุ่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	82
20	ดัชนีฤดูกาลราคากากเมล็ดนุ่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531	83
21	ราคากากมะพร้าวป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	84
22	ดัชนีฤดูกาลราคากากมะพร้าวป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531	85
23	ราคาข้าวขาวขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	86
24	ดัชนีฤดูกาลราคาข้าวขาวขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531	87
25	ราคาเปลือกหอยป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524-2531	88
26	ดัชนีฤดูกาลราคาเปลือกหอยป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2526	89
27	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนมกราคม ปี 2532 โดยใช้ราคาพยากรณ์	90
28	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2532 โดยราคาพยากรณ์	91
29	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนมีนาคม ปี 2532 โดยใช้ราคาพยากรณ์	92
30	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนเมษายน ปี 2532 โดยราคาพยากรณ์	93
31	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนพฤษภาคม ปี 2532 โดยใช้ราคาพยากรณ์	94
32	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนมิถุนายน ปี 2532 โดยราคาพยากรณ์	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
33	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนกรกฎาคม ปี 2532 โดยใช้ราคาพยากรณ์	96
34	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนสิงหาคม ปี 2532 โดยใช้ราคาพยากรณ์	97
35	ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเดือนกันยายน ปี 2532 โดยใช้ราคาพยากรณ์	98



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

สุกรมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของไทยเนื่องจากเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของเกษตรกรแหล่งหนึ่งจากสถิติการเกษตรไทยพบว่า ในปีการเพาะปลูก 2526/2527 รายได้เงินสดทางการเกษตรจากสุกรเฉลี่ยทั้งประเทศคิดเป็นร้อยละ 15 ของรายได้ที่เป็นเงินสดทางการเกษตรทั้งหมด ส่วนรายได้จากการผลิตสุกรคิดเป็นร้อยละ 20 ของรายได้จากการปศุสัตว์ทั้งหมด จึงนับว่าสุกรมีความสำคัญต่อรายได้ภาคปศุสัตว์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ในจำนวนอาหารประเภทเนื้อสัตว์ด้วยกันแล้วอาจกล่าวได้ว่าเนื้อสุกรเป็นอาหารซึ่งเป็นที่นิยมของผู้บริโภคมากที่สุด

การเลี้ยงสุกรของไทยปัจจุบันได้รับการพัฒนามาโดยตลอดทั้งภาครัฐบาลและเอกชนจึงมีการนำเทคนิคการบำรุงพันธุ์และการเลี้ยงสุกรสมัยใหม่มาใช้ให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ ซึ่งทำให้ระยะเวลาการเลี้ยงลดลงจาก 1 ปี เหลือ 5-6 เดือนเท่านั้น นอกจากนี้คุณภาพของซากสุกรก็ดีขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย/เมื่อพิจารณาทางด้านปริมาณการผลิตและการบริโภคภายในประเทศช่วง 9 ปี ที่ผ่านมามีปรากฏว่าปริมาณสุกรที่ผลิตได้ในแต่ละปีเคลื่อนไหวอยู่ระหว่าง 7.2-10.7 ล้านตัว (ตารางที่ 1) ดังจะเห็นได้จากในปี 2525 มีจำนวนทั้งสิ้น 9.82 ล้านตัว และเพิ่มขึ้นเป็น 9.99, 10.62, 12.34 ล้านตัวในปี 2526-2528 ตามลำดับต่อมาในปี 2529 ปริมาณการเลี้ยงสุกรกลับลดลงเป็น 10.17 ล้านตัว ซึ่งลดลงจากปี 2528 ถึงร้อยละ 17.59 ส่วนปี 2530 และปี 2531 ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.21 และ 2.15 ตามลำดับจะเห็นได้ว่าปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นในส่วนสัตว์เนื้ออย่าง

ปัญหาของการเลี้ยงสุกรนั้นอยู่ที่อุปสงค์และอุปทานไม่ค่อยสมดุลย์กัน และราคาสุกรขึ้นลงอย่างรวดเร็วทำให้ผู้เลี้ยงต้องเผชิญกับสภาวะความเสี่ยงต่อการลงทุนอย่างมาก จะเห็นได้จากวิกฤตการณ์สุกรราคาต่ำช่วงปี 2520/2521 (ตารางที่ 2) ส่วนในปี 2522-2526 ลักษณะการผลิตสุกรมีแนวโน้มลดลง ขณะเดียวกันช่วงเวลาที่มีผู้เลี้ยงมีกำไรกลับมีระยะติดต่อกันยาวนานมากขึ้น ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้มีธุรกิจเกี่ยวข้อต่างประสบความสำเร็จได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ในระดับที่ต่ำมากซึ่งในปี 2526 นั้น นับว่าเป็นปีทองสำหรับธุรกิจการเลี้ยงสุกร เพราะถึงแม้ว่าต้นทุนการผลิตสูงถึง 22.95 บาทต่อกิโลกรัม แต่เกษตรกรก็ยังคงมีกำไรในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบการในอัตราสูงถึง 4.32 บาทต่อกิโลกรัม จึงมีผู้ลงทุนเลี้ยงสุกรมากขึ้นในปี 2527-2528 กล่าวคือปริมาณการผลิตเพิ่มจาก 10.62 ล้านตัว เป็น 12.34 ล้านตัว มีผลทำให้เกิดวิกฤตการณ์ทางด้านราคาต้องเผชิญกับสภาวะราคาสุกรตกต่ำอย่างรุนแรง เนื่องจากผลผลิตเกินความต้องการของตลาดเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรเริ่มขาดทุนตั้งแต่นั้นมา และในปี 2529 ราคาสุกรเริ่มดีขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากปริมาณการผลิตสุกรในประเทศลดลงจากปี 2528 จาก 12.34 เหลือ 10.17 ล้านตัวในปี 2529 และอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สุกรมีแนวโน้มดีขึ้นก็คือการปรับแผนการผลิตของแต่ละฟาร์มให้สอดคล้องกับความจริงของตลาดแต่ยังคงต้องประสบปัญหาเรื่องราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ราคาไม่แน่นอนมีการแปรปรวนมาก จึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตอาหารผสมสุกร

ในการผลิตสุกรนั้นค่าใช้จ่ายร้อยละ 65-70 เป็นค่าอาหารผสม (ตารางที่ 3) จึงนับว่าราคาอาหารผสมมีความสำคัญต่อการผลิตสุกรอย่างมาก ฉะนั้นจึงควรศึกษาถึงการลดต้นทุนการผลิตอาหารผสมสุกรในช่วงน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม เนื่องจากน้ำหนักสุกรช่วง 60-100 กิโลกรัม เป็นช่วงที่สุกรต้องการปริมาณอาหารมากกว่าช่วงน้ำหนักอื่นๆ แต่ประสิทธิภาพการใช้อาหารเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัวต่ำ หรือ FCR สูง ผู้เลี้ยงสุกรสามารถเพิ่มกำไรจากการผลิตสุกรได้ด้วยการลดต้นทุนการผลิตอาหารผสมสุกร โดยการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ในอนาคตเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ที่จะเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาถูกทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาแพง หรือนำวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ขาดแคลน และนำมาผลิตเป็นอาหารผสมสุกรที่เสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดโดยยังคงกำหนดให้อาหารผสมสุกรมีโภชนาครบถ้วนเพียงพอความต้องการ เมื่อสามารถลดต้นทุนการผลิตอาหารสุกรได้จะมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรต่อกิโลกรัมลดลงด้วย ส่งผลให้ผู้เลี้ยงสุกรได้รับรายได้เพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน

1. FCR (Feed Concession Ratio) หมายถึง ปริมาณอาหารที่สุกรกิน

(กิโลกรัม) ต่อ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กิโลกรัม) งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 จำนวน ปริมาณการผลิตและความต้องการสุกรของประเทศไทย ปี 2520 - 2531

หน่วย: ล้านตัว

ปี	จำนวนสุกรต้นปี (1 เมษายน) 1/	ปริมาณการ ผลิตสุกร 2/	ผลรวม ปริมาณ การผลิต	%เพิ่ม -ลด	ความต้องการ การสุกรเพื่อ เพื่อบริโภค	%เพิ่ม -ลด
2520	3.27	4.18	7.45	-	5.38	-
2521	5.32	5.39	10.71	43.71	5.76	7.06
2522	3.40	3.80	7.2	32.77	5.90	2.43
2523	3.02	5.24	8.26	14.72	6.05	2.54
2524	3.32	5.46	8.78	6.30	6.24	3.14
2525	0.02	5.80	9.82	11.85	6.43	3.04
2526	0.19	5.80	9.95	1.73	6.61	2.80
2527	4.26	6.36	10.62	6.31	6.92	4.69
2528	4.22	8.12	12.34	16.20	7.23	4.48
2529	4.20	5.27	10.17	17.59	7.33	1.38
2530	4.19	6.51	10.70	5.21	7.43	1.36
อัตราเพิ่ม						
2520-2530	1.71	4.98	-	-	3.25	-
2531*	4.26	6.67	10.93	2.15	7.54	1.48

หมายเหตุ : * ตัวเลขประมาณการ

ที่มา : 1/, 2/ ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3/ กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ต้นทุนการผลิตและราคาสุกรขุนที่เกษตรกรขายได้ ปี พ.ศ. 2520 - 2530

ปี	ต้นทุนการผลิต (บาท/กิโลกรัม)	ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	+กำไร, -ขาดทุน
2520	16.99	18.54	+ 1.55
2521	14.46	14.51	+ 0.05
2522	16.21	19.14	+ 2.93
2523	20.40	23.66	+ 3.26
2524	22.00	23.94	+ 1.94
2525	20.06	21.18	+ 1.12
2526	22.95	27.27	+ 4.32
2527	22.36	21.74	- 0.62
2528	17.28	17.00	- 0.28
2529	15.45	19.15	+ 3.70
2530	13.64	22.11	+ 3.47
อัตราการเพิ่ม 2520-2530	1.05	1.46	

ที่มา : (กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ต้นทุนการผลิตสุกรขนาด 100 กิโลกรัม

(หน่วยบาท/ตัว)

รายการ	2528	2529	2530
ต้นทุนผันแปร	1,646.34	1,488.13	1,807.01
- ค่าพันธุ์สัตว์	321.67	116.33	582.00
- ค่าอาหาร	1,104.51	925.65	1,094.99
- ค่าแรงงาน	83.54	62.83	36.29
- ค่ายาป้องกันและรักษาโรค	14.27	49.17	14.26
- ค่าน้ำ ไฟฟ้า ขนส่ง และอื่นๆ	10.23	7.61	5.38
- ค่าอุปกรณ์	1.18	0.85	0.45
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	0.00	0.00	0.10
- ค่าซ่อมแซมเครื่องเรือน เครื่องมือ และอุปกรณ์	0.46	0.17	0.33
- ค่าตอนและค่ายาตอน	10.00	10.00	10.00
- ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน	100.48	65.57	63.21
ต้นทุนคงที่	81.86	56.51	57.28
- ค่าใช้ที่ดิน	1.84	1.76	1.43
- ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์	32.12	26.69	28.17
- ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์	47.90	28.06	27.68
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,728.20	1,544.69	1,864.29

ที่มา : (กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาวะทั่วไปของวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศไทย
2. เพื่อพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์บางชนิดที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตอาหารสัตว์
3. หาส่วนประกอบอาหารผสมที่ใช้ปัจจัยการผลิตภายใต้ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในทางเศรษฐกิจในช่วงเดือน มกราคม - กันยายน ปี 2532

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์ตลอดจน เลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาถูกทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาแพงมาผลิตเป็นอาหารผสมสูตรขุน โดยมีโภชนาครบถ้วนเพียงพอตามที่สูตรขุนต้องการ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตเลี้ยงสุกรแก่ผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี ผลของการพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ สามารถนำมาใช้คำนวณ ส่วนประกอบอาหารสัตว์ประเภทอื่นได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการประยุกต์เอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณหาส่วนประกอบอาหารสัตว์ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 - 2531 ของราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ 13 ชนิด คือ ข้าวโพดปน ข้าวฟ่างปน ปลาปน มันเส้น กากถั่วเหลือง ใบกระถินปน เกลือ กากเมล็ดถั่ว กากมะพร้าวปน จากนั้นจึงนำผลการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์มาคำนวณส่วนประกอบอาหารเพื่อใช้เลี้ยงสุกรขุน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2531 โดยรวบรวมจากกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ฝ่ายวิจัยสินค้าเกษตรกรรม 1 (สัตว์บก) วารสารนักรสสารสัน วารสารนักรุกิจอาหารสัตว์ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีการวิเคราะห์

1. การพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์แต่ละชนิด ใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบดีคอมโพสิชัน (Decomposition Technique) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถแยกอนุกรมเวลาออกเป็นแต่ละส่วนได้ ทำให้ทราบถึงการเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ซึ่งอาจเกิดจาก แนวโน้ม ฤดูกาลหรือจากปัจจัยอื่นๆ
2. เพื่อหาส่วนประกอบอาหารสัตว์ที่ให้ต้นทุนต่ำสุดในแต่ละเดือนโดยกำหนดชนิดของวัตถุดิบจากราคาพยากรณ์ 13 ชนิด ที่สามารถนำมาประกอบเป็นอาหารผสมสุกรขุนในช่วง 60-100 กิโลกรัม ด้วยวิธีลิเนียโปรแกรมมิ่ง (Linear Programming) ในรูปโปรแกรมสำเร็จรูป Mixit-2 เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตอาหารผสมจากการใช้ราคาพยากรณ์วัตถุดิบและใช้ราคาจริงที่เกิดขึ้น

บทที่ 2

เค้าโครงทางทฤษฎีและวิธีการศึกษา

การตรวจเอกสาร

ศรีสกุล วรจันทร์ (2528) การคำนวณสูตรอาหารและเทคโนโลยีอาหารสัตว์ อธิบายการประกอบสูตรอาหารสัตว์โดยใช้ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง ข้อจำกัดที่จำเป็นในการใช้ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง ขั้นตอนสมการที่ใช้ในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์รวมทั้งปัญหาที่พบในการประกอบสูตรอาหารสัตว์โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย ปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ไม่แน่นอนมีการผันแปรมาก และราคาเร็วจนไม่อาจจะกำหนดให้เป็นค่าเดียวในช่วงระยะเวลาหนึ่งได้

อุทัย คันโร (2529) คำนวณสูตรในการผสมอาหารสุกรขุนช่วงน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม สูตรอาหารผสมสุกรขุนสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตามราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล โดยนำวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ราคาถูกมาทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาแพงและนำวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาให้ชดเชยแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ขาดแคลนหรือวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาสูง โดยยังคงกำหนดให้อาหารผสมสุกรขุนมีโภชนาครบถ้วนเพียงพอตามที่สุกรขุนต้องการ

วิธีการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกเทคนิคการพยากรณ์ด้วยวิธีดีคอมพозиชั่น (Decomposition Method) หรือบางครั้งเรียกว่าการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Time Series Analysis) ซึ่งเป็นการแยกอนุกรมเวลาออกเป็นส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งทำให้นักธุรกิจสามารถให้คำตอบเกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอนุกรมเวลาบางส่วนได้ สามารถหาว่าส่วนประกอบอะไรบ้างได้ถูกผสมผสานขึ้นมาเป็นอนุกรมเวลา ตามปกติแล้วข้อมูลอนุกรมเวลาทางธุรกิจและทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 4 ประการคือ

1. แนวโน้ม (Seasonal trend, T)
2. การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal variation, S)
3. วัฏจักร (Cycles, C)
4. การรบกวนส่วน (Random disturbance, I)

วิธีดีคอมพозиชั่น จะคำนึงถึงส่วนประกอบทั้ง 4 โดยนำข้อมูลในอดีตมาหาค่าของส่วนประกอบเพื่อใช้เป็นพื้นฐานคาดคะเนในอนาคต การวิเคราะห์ส่วนประกอบอาจทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. รูปแบบตัวคูณ (Multiplicative Seasonal Pattern) มีรูปแบบ คือ

$$Y_t = TR \times SR_t \times CL_t \times IR_t$$

2. รูปแบบตัวบวก (Additive Seasonal Pattern) มีรูปแบบ คือ

$$Y_t = TR + SR_t + CL_t + IR_t$$

โดยกำหนดให้

$$TR = \text{องค์ประกอบทางแนวโน้ม}$$

$$SR_t = \text{องค์ประกอบฤดูกาล}$$

$$CL_t = \text{องค์ประกอบวัฏจักรทางธุรกิจ}$$

$$IR_t = \text{ความคลาดเคลื่อนสุ่ม}$$

การพยากรณ์โดยวิธีดีคอมพозиชั่น ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 หาดัชนีฤดูกาล

- ก. เฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average) เพื่อกำจัดความแปรปรวนทางฤดูกาล (season Variation)
- ข. เฉลี่ยเคลื่อนที่ที่จุดกึ่งกลาง (center moving average) เพื่อให้ค่าอยู่ที่จุดกึ่งกลาง
- ค. นำ Y_t หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่จุดกึ่งกลาง (ในข้อ ข.) ซึ่งได้ค่า $SR_t \times IR_t$
- ง. หาข้อมูลฤดูกาลโดยนำค่า $SR_t \times IR_t$ (ในข้อ ค.) มาเฉลี่ย
- จ. ทำการปรับ (normalye) โดยเอา L / SR_t คูณข้อมูลฤดูกาล (ในข้อ ง.) ก็จะได้ดัชนีฤดูกาล (SR_t)

ขั้นที่ 2 การนำข้อมูลมาประมาณค่าแนวโน้มและองค์ประกอบอื่น

- ฉ. นำข้อมูลมากำจัดความผันผวนของฤดูกาล (deseasonalized) โดย $dt = Y_t / SR_t$
- ช. คำนวณค่า TR จากค่าข้อมูลที่ปรับฤดูกาลแล้ว (deseasonalized data) ในข้อ ฉ. โดยใช้สมการถดถอย และ t เป็นตัวแปรอิสระ ($TR = B_0 + b_1t$)
- ซ. หาค่า $CL_t \times IR_t$ โดยการนำ $Y_t / (TR \times SR_t)$
- ฅ. จำกัด IR_t โดยใช้ Moving Average ก็จะได้ค่า CL_t
- ณ. หาค่า IR_t โดย $Y_t / (SR_t \times TR \times CL_t)$

ขั้นที่ 3 การพยากรณ์

ฟังก์ชันการพยากรณ์ที่ใช้

$$F_t + m = TR \times SR_t \times CL_t \times IR_t$$

ส่วนวิธี Decomposition ตัวแบบพวกนี้มีวิธีการคำนวณคล้ายคลึงกันกับแบบคูณแต่แตกต่างกันเฉพาะเปลี่ยนคูณเป็นบวก (แสงชัย, 2529)

การวัดความแม่นยำของเทคนิคการพยากรณ์

การวัดความแม่นยำของเทคนิคการพยากรณ์ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยวิธีการเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง โดยวัดความแตกต่างของค่าข้อมูลจริงกับค่าพยากรณ์ ดังสมการคณิตศาสตร์ดังนี้

$$MSE = \frac{\sum_{i=1}^N (f_i - x_i)^2}{N}$$

f_i = ค่าพยากรณ์ที่คาบเวลาที่ i

x_i = ข้อมูลจริงที่คาบเวลาที่ i

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

i = 1, 2, 3, ..., N.

แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง

แนวความคิดและข้อสมมุติ

ลิเนียโปรแกรมมิ่ง เป็นวิธีทางคณิตศาสตร์ที่ใช้วิเคราะห์ปัญหาการวางแผนการผลิตและการจัดการภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น ข้อจำกัดของทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรนั้นเพื่อการผลิต ข้อจำกัดของราคาปัจจัยและราคาผลผลิต โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้ปัจจัยการผลิต เพื่อให้ได้กำไรสูงสุดหรือเสีย ต้นทุนต่ำที่สุดภายใต้ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในทางเศรษฐกิจ แต่อย่างไรก็ตามก็อาจให้ความหมายสั้นๆ ของลิเนียโปรแกรมมิ่งได้ดังนี้คือ "วิธีการนำเทคนิคทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดของธุรกิจนั้นๆ เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดซึ่งจะวัดออกมาในรูปของกำไรสูงสุดหรือต้นทุนต่ำที่สุดก็ได้" (ฉัตร, 2526 : 176-178)

ลักษณะของปัญหาที่จะใช้วิธีลิเนียโปรแกรมมิ่งวิเคราะห์ได้ต้องมีองค์ประกอบดังนี้

(ไพฑูรย์, 2533 : 1-3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เป็นวิธีการที่ใช้ในการวางแผนการผลิตและการจัดการธุรกิจ หรือหน่วยการผลิตต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเกษตร หรืออุตสาหกรรม อันได้แก่ปัญหาที่เกี่ยวกับการผลิต การจัดการ หากเป็นปัญหาในลักษณะอื่นที่ไม่เกี่ยวกับการวางแผนการผลิต และการจัดการแล้ว ระเบียบโปรแกรมจึงจะไม่เหมาะสมหรือไม่สามารถนำมาใช้ได้ เช่นการวิเคราะห์เพื่อหาความจริงในด้านต่าง ๆ หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่ไม่เป็นอัตราส่วนที่แน่นอน

2. ต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอนและวัดค่าออกมาเป็นตัวเลขได้โดยปกติวัตถุประสงค์มี 2 ลักษณะคือ เพื่อต้องการกำไรสูงสุด หรือ ต้องการเสียต้นทุนต่ำที่สุด หากวัตถุประสงค์เป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดค่าได้แน่นอนแล้ว ระเบียบโปรแกรมจึงไม่สามารถใช้ได้เพื่อต้องการกำไรสูงสุด หรือ ต้องการเสียต้นทุนต่ำที่สุด หากวัตถุประสงค์เป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดค่าได้แน่นอนแล้ว ระเบียบโปรแกรมจึงไม่สามารถใช้ได้

3. ต้องมีข้อจำกัดหรือข้อกำหนดแน่ชัดและวัดค่าออกมาเป็นตัวเลขได้ซึ่งข้อจำกัดหรือข้อกำหนดเหล่านี้แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ข้อจำกัดหรือข้อกำหนดต่ำสุด ข้อจำกัด หรือข้อกำหนดสูงสุด และข้อจำกัดข้อกำหนดเท่า

4. มีทางเลือกปฏิบัติในการผลิตและใช้ปัจจัยการผลิตได้หลายทาง

5. ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ (Objective Function) และข้อจำกัดต่างๆ ต้องแสดงออกในรูปสมการคณิตศาสตร์ได้ จะเป็นรูปสมการเส้นตรง (linear equation) หรือรูปสมการ (inequalities) ก็ได้

6. ปัจจัยการผลิตและผลผลิตต้องมีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเป็นไปในลักษณะที่แน่นอน

การวิเคราะห์ต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติ ดังนี้ คือ (ฉัตร, 2526: 212-213)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ กับผลผลิต หรือ กิจกรรมการผลิตต้องเป็นแบบเส้นตรง (linear relationship) ในอัตราส่วนที่คงที่แน่นอน ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงในจำนวนของปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ จะมีผลทำให้กิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วยในอัตราส่วนเดียวกัน

2. ไม่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องซึ่งกันและกัน (non - interaction) ในระหว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรการผลิต และกิจกรรมการผลิตต่างๆ หมายความว่า เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยชนิดหนึ่งไม่จำเป็นต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยอีกชนิดตามมา หรือการลดปัจจัยชนิดหนึ่งก็ไม่ต้องลดการใช้ปัจจัยอีกชนิดลง

3. ปัจจัยต่างๆ หรือทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดตลอดจนกิจกรรมการผลิตที่นำมาพิจารณาสามารถแบ่งเป็นหน่วยย่อยได้ (divisibility) และสามารถนำมาเพิ่มเติมเป็นหน่วยย่อยได้ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถใช้ปัจจัยการผลิตร่วมกันได้หลายลักษณะและเพื่อพิจารณาส่วนผสมที่จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือกำไรสูงสุด หรือ ต้นทุนต่ำสุด

4. ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรหรือ ปัจจัยการผลิต กับ กิจกรรมการผลิต กับกิจกรรมการผลิตต้องคงที่ (Certainty) ตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษารูปทั่วไปของลิเนียโปรแกรมหนึ่ง

แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่งที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ในการศึกษานี้เป็นแบบที่มีวัตถุประสงค์สูงสุด แสดงในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์โดยทั่วไปได้ดังนี้

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์

$$\text{Max } z = \sum_{j=1}^N C_j X_j$$

ภายใต้ข้อจำกัด

$$\sum_{j=1}^N A_{ij} X_j < b_i$$

$$\text{และ } X_j > 0$$

กำหนดให้

$$z = \text{มูลค่าผลตอบแทนสุทธิของฟังก์ชันวัตถุประสงค์}$$

$$X_j = \text{หน่วยของกิจกรรม } j$$

$$C_j = \text{ผลตอบแทนต่อหน่วยของกิจกรรมต่างๆ ในฟังก์ชันวัตถุประสงค์}$$

$$A_{ij} = \text{ปริมาณของปัจจัยการผลิตที่ } i \text{ ที่นำมาใช้ในกิจกรรมที่ } j \text{ ต่อหน่วยกิจกรรมที่ } j$$

$$i = \text{แถวอน (rows) มีค่าตั้งแต่ } 1, 2, \dots, m$$

$$j = \text{แถวตั้ง (columns) มีค่าตั้งแต่ } 1, 2, \dots, n$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่ต้องการใช้ในการวางแผนโดยวิธีลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง

การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองลิเนียร์โปรแกรมมิ่งจะต้องมีข้อมูลดังนี้

1. กิจกรรมการผลิตและจัดการ ต้องพิจารณาถึงทางเลือกในการผลิต หรือการจัดการที่สามารถทำได้ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่นั้นมีได้กี่ทาง
 2. ค่าสัมประสิทธิ์ หรือค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตต่างๆกับกิจกรรมการผลิต ค่านี้จะบอกให้ทราบว่าในการทำกิจกรรมแต่ละชนิดให้ได้จำนวนหนึ่งหน่วยต้องการใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัดเป็นจำนวนเท่าใด
 3. ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของข้อจำกัด และกิจกรรมต่างๆต่อหน่วยซึ่งข้อมูลนี้จะนำไปใช้ในการหาต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
 4. ชนิดและข้อจำกัดที่มีอยู่ในหน่วยธุรกิจหรือหน่วยการผลิตนั้นๆมีอะไรบ้าง จำนวนเท่าใดตลอดจนต้องทราบว่าข้อจำกัดดังกล่าวเป็นข้อจำกัดขั้นสูง ข้อจำกัดขั้นต่ำ หรือ ข้อจำกัดเท่า
- ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณการวางแผน โดยวิธีการลิเนียร์โปรแกรมมิ่งจึงเป็นข้อมูลที่ละเอียดและแม่นยำ เพื่อให้การนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ได้คำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งคำตอบที่ได้จากวิธีลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง สามารถบอกให้ทราบได้เลยว่าควรจัดสรรปัจจัยการผลิต หรือทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น ไปทำการผลิตอะไรบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด และจะได้กำไรสูงสุดเป็นเท่าใดหรือจะเสียต้นทุนต่ำสุดเท่าใด

การประกอบสูตรอาหารโดยใช้ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง (Linear Programming For Ratio Formulation)

การคำนวณสูตรอาหารสุกรขุน (60-100 กก.) เพื่อให้ได้สูตรอาหารที่มีราคาต้นทุนต่ำที่สุดแต่มีโภชนะทั้งปริมาณ คุณภาพและสัดส่วนตามที่กำหนดหรือครบตามความถูกต้องของสัตว์ (Least cost ration) โดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง (Linear programming) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยในการหาหรือเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ ซึ่งมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบทางเทคนิคและราคาแตกต่างกันมาผสมกันให้ได้สูตรอาหารผสมที่มีโภชนะชนิดต่างๆที่
 ครอบคลุมความต้องการพร้อมกับมีราคาต่ำสุดเท่าที่ทำได้ เทคนิคนี้มีประโยชน์ที่ต่อ เมื่อมีวัตถุดิบให้
 เลือกหลายชนิด และคุณลักษณะของสูตรอาหารซับซ้อนยุ่งยากซึ่งข้อกำหนดที่จำเป็นในการคำนวณ
 โดยใช้ลิเนียโปรแกรมมิ่งดังนี้ (ศรีสกุล, 2528; อุทัย, 2529)

1. ราคาวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ได้จากการพยากรณ์ในแต่ละเดือน
2. คุณลักษณะของสูตรอาหารสุกรขุน (60 - 100 กก.) ว่าต้องมีโภชนะ
 แต่ละชนิดในสูตรอาหารผสมเท่าใด ดังแสดงในตารางที่ 4
3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบทางโภชนะของวัตถุดิบอาหารสัตว์แต่ละชนิด
 ที่ใช้ประกอบสูตรอาหารผสม ดังแสดงในตารางที่ 5
4. ข้อกำหนดในการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิดในสูตรอาหารสัตว์โดยการกำหนด
 ขีดขั้นสูงสุดหรือขีดขั้นต่ำสุดเพื่อให้ใช้สูตรอาหารได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพดังแสดงในตารางที่ 5
 เมื่อนำราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่พยากรณ์และข้อมูลส่วนประกอบของวัตถุดิบแต่ละ
 ตัวมาคำนวณโดยใช้เทคนิคลิเนียโปรแกรมมิ่งแล้ว จะได้สูตรอาหารสุกรขุน (60-100 กก.) ราคา
 ต่ำสุดและมีโภชนะครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ความต้องการโภชนะของสุกรขุน 60 - 100 กิโลกรัม

โภชนะ	ปริมาณ
โปรตีน	13 %
พลังงานใช้ประโยชน์ได้	3000 Kcal/Kg
แคลเซียม	0.5 %
ฟอสฟอรัสใช้ประโยชน์ได้	0.15 %
ไลซีน	0.6 %
เมทไอโอนีน + ซิสทีน	0.34 %
ทรีโทเฟน	0.10 %
ทรีโอนีน	0.40 %
อาร์จินีน	0.10 %
ไฮโซลิซีน	0.38 %
ลิซีน	0.50 %
ฟีนิลอลานีน + ไฮโซลิซีน	0.55 %
ฮิสติดีน	0.18 %
วาซีน	0.4 %
วิตามินแร่ธาตุ	มีเพียงพอในสารผสมล่วงหน้าวิตามินแร่ธาตุ

ที่มา : (Nutrient Requirement of Swine, 1988)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โภชนะ	วัตถุดิบ											DCP	ไลซี
	ข้าวโพด	รำข้าว	มันเส้น	ข้าวฟ่าง	กากมะพร้าว	กากถั่วลิสง	กากบุน	ใบกระถินบ่น	กากถั่วเหลือง	ปลาบ่น	เปลือกหอย		
โปรตีน (%)	8	12	2.5	11.8	21	45	30.4	20.2	44	60	-	-	-
พลังงานใช้ประโยชน์ได้ (Kcal/Kg)	3168	3120	3260	3140	3080	3200	-	1300	2825	2550	-	-	-
แคลเซียม (%)	0.01	0.06	0.12	0.04	0.20	0.20	0.39	0.30	0.25	5	38	24	-
ฟอสฟอรัสใช้ประโยชน์ได้ (%)	0.1	0.47	0.05	0.10	0.20	0.17	0.42	0.54	0.20	3	-	16	-
ไลซีน (%)	0.25	0.55	0.09	0.23	0.59	1.30	1.26	1.10	2.73	4.57	-	-	97
เมทไธโอนีน + ซิสตีน (%)	0.39	0.50	0.06	0.27	0.50	1.08	0.48	0.63	1.26	2.14	-	-	-
ทรีโตนิน (%)	0.09	0.10	0.02	0.10	0.16	0.50	0.25	0.20	0.59	0.62	-	-	-
ทรีโอนีน (%)	0.32	0.40	0.07	0.33	0.65	1.40	0.75	0.80	1.72	2.44	-	-	-
อาร์จินีน (%)	0.40	0.95	0.12	0.39	2.08	4.70	3.03	0.95	3.18	3.25	-	-	-
ไอโซลิวซีน (%)	0.34	0.45	0.07	0.44	0.73	1.80	0.98	1.73	2.17	2.59	-	-	-
ลิวซีน (%)	1.17	0.81	0.12	1.38	1.30	3.10	1.70	1.50	3.39	4.19	-	-	-
ฟีนอลอลานีน + โทโลซีน (%)	0.81	0.92	0.12	0.96	1.40	4.00	2.80	1.80	3.82	4.16	-	-	-
ฮีสติดีน (%)	0.25	0.32	0.03	0.22	0.39	1.00	0.55	0.40	1.11	1.26	-	-	-
วาเลีน (%)	0.46	0.69	0.09	0.55	1.14	2.20	1.52	1.10	2.24	2.95	-	-	-
ขีดจำกัดในการใช้ (%)	-	30	70	-	25	10	10	4	-	10	-	-	-

หมายเหตุ : เกลือและสารผสมล่วงหน้าวิตามิน - แร่ธาตุกำหนดให้เต็ม 0.35 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับโดยสารผสมล่วงหน้าวิตามิน - แร่ธาตุ จะให้วิตามินแร่ธาตุอย่างเพียงพอในสูตรอาหารสัตว์

ที่มา : (อุทัย, 2529)

97216

สารผสมล่วงหน้าไวตามินแร่ธาตุ (พรีมิกซ์)

พรีมิกซ์ คือ วัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทหัวไวตามิน-แร่ธาตุเป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ ซึ่งใช้ปริมาณน้อยมากประมาณ 0.5-1 ในการผสมอาหารจุดประสงค์สำคัญในการใส่พรีมิกซ์เนื่องจากหัวไวตามินแร่ธาตุหลายชนิดที่อยู่ในวัตถุดิบ อาหารสัตว์ประเภทต่างๆเมื่อเก็บไว้นานๆจะถูกปัจจัยภายนอกทำลายก่อให้เกิดการเสื่อมตัวลงไปบ้าง นอกจากนี้ในบางครั้งสัตว์อาจกินอาหารได้น้อยจากเหตุปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จึงต้องเสริมไวตามินแร่ธาตุปริมาณที่จำเป็นลงในอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด (กษิตติ, 2530)

ไลซีน (Lysine)

ไลซีน คือ กรดอะมิโนซึ่งได้จากการย่อยโปรตีน ไลซีนจัดเป็นกรดอะมิโน 1 ใน 10 ของกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อสัตว์ ไลซีน (Lysine) เป็นส่วนประกอบในสัดส่วนที่มากที่สุดของเนื้อเยื่อและในบรรดากรดอะมิโนทุกตัว ซึ่งก็หมายความว่าในการใช้กรดอะมิโนแต่ละตัวประกอบกันสร้างเนื้อเยื่อในหนึ่งหน่วยจะมีไลซีนเป็นส่วนประกอบมากที่สุด ก็แสดงให้เห็นโดยชัดเจนแล้วว่าไลซีน (Lysine) มีความจำเป็นมากสำหรับสัตว์ ซึ่งทำให้การเจริญเติบโตของสัตว์เป็นไปได้โดยสมบูรณ์มากที่สุด แต่ในทางตรงกันข้ามไลซีน (Lysine) ตัวนี้ก็มีปริมาณน้อยในสภาพอาหารสัตว์ที่เราให้สัตว์กินในแต่ละวัน และมักจะสูญเสียในขบวนการแปรรูปเนื่องจากถูกความร้อนที่ทำให้ภาวะสมดุลย์ทางกรดอะมิโนขาดไปสัตว์จึงไม่สามารถใช้กรดอะมิโนตัวอื่นๆได้อย่างเต็มที่ส่งผลให้การเจริญเติบโตของร่างกายสัตว์ไม่ดีเท่าที่ควร ฉะนั้นเราจึงจำเป็นต้องเติมไลซีน (สังเคราะห์) ลงไปในอาหาร เพื่อทำให้เกิดความสมดุลย์ทางกรดอะมิโนและเพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ ภาวะจะเพิ่มกรดอะมิโน และเพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ ภาวะจะเพิ่มกรดอะมิโน (ไลซีนสังเคราะห์) ลงไปในสูตรอาหารในปริมาณร้อยละ 0.1-0.3 ของอาหารสัตว์ (อุทัย, 2529)

บทที่ 3

ภาวะทั่วไปของวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศ

ข้าวโพด

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกกันโดยทั่วไป มีเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นทุกปี พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพด ในประเทศไทยมีการผลิต 2531/2532 มีประมาณ 11 ล้านไร่ ผลผลิตรวมในปี 2532 ประมาณ 4.4 ล้านตัน คิดเป็นผลผลิตลดลงกว่าปีที่แล้วซึ่งมีจำนวน 4.67 ล้านตัน สาเหตุจากพื้นที่เพาะปลูกบางแห่งประสบภาวะฝนแล้ง ภาวะด้านราคา เนื่องจากข้าวโพดส่วนใหญ่ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ ภาวะการส่งออกจึงมีความสำคัญต่อการค้าและราคาในประเทศ ทั้งในอดีตและปัจจุบันการเคลื่อนไหวราคาในประเทศและราคาส่งออก ส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับราคากลางโลก และอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล และปริมาณการผลิตภายในประเทศ (ประชาชาติธุรกิจ, 2532)

ข้าวฟ่าง

พื้นที่เพาะปลูกข้าวฟ่างของประเทศไทยปี 2531/2532 มี 1.12 ล้านไร่ และผลิตข้าวฟ่างของไทยปีเพาะปลูก 2531/2532 คาดว่าจะมีประมาณ 215,000 เมตริกตัน เพิ่มจากปี 2530/2531 ประมาณร้อยละ 12 และคาดว่าความต้องการภายในประเทศประมาณ 100,000 - 150,000 เมตริกตัน สำหรับด้านการตลาดข้าวฟ่างไทย กระทรวงพาณิชย์ได้สังเกตเห็นความสำคัญของข้าวฟ่าง ได้เร่งรัดพัฒนาคุณภาพและจัดหาตลาดที่จะรับรองการผลิตให้เกษตรกรให้สามารถขายผลผลิตได้ในราคาดีขึ้น อันจะส่งผลให้ผลผลิตภายในประเทศขยายตัวมากขึ้น เพราะแนวโน้มการใช้ข้าวฟ่างเป็นอาหารสัตว์ในประเทศไทยมากขึ้น สาเหตุเนื่องจากข้าวโพดซึ่งเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาสูงขึ้นมาก จากการศึกษาพบว่าข้าวฟ่างมีคุณค่าทางอาหารใกล้เคียงกับข้าวโพดมาก สามารถที่จะใช้ข้าวฟ่างทดแทนข้าวโพดได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีราคาถูก (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2532)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลาปน

โรงงานผลิตปลาปนอาหารสัตว์ปัจจุบันมีประมาณ 93 โรงงาน มีกำลังการผลิตรวมกันอยู่ประมาณ 400,000 ตัน วัตถุประสงค์ที่ใช้ผลิตปลาปนอาหารสัตว์ได้แก่ ปลาเบ็ด ปลาหลังเขียว ปริมาณการใช้ปลาเบ็ดรวมทั้งเศษปลาจากโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ เป็นวัตถุดิบประมาณร้อยละ 90 ปลาหลังเขียวและปลาอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 10 ด้วยเหตุที่ปลาปน 1 ส่วน จะใช้วัตถุดิบดังกล่าวประมาณ 4 ส่วน ในปี 2532 จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นมีแนวโน้มว่าจะสามารถผลิตปลาปนอาหารสัตว์สูงขึ้นไปอยู่ในระดับ 500,000 ตัน ความต้องการภายในประเทศ ความต้องการใช้ปลาปนอาหารสัตว์ภายในประเทศมีประมาณร้อยละ 70 - 80 ของผลผลิตทั้งหมด สำหรับในปี 2532 นี้พบว่าความต้องการใช้ปลาปนอาหารสัตว์ภายในประเทศจะโน้มสูงขึ้น เพราะการขยายตัวของการปศุสัตว์และสัตว์น้ำ (ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร, 2532)

มันสำปะหลัง

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย เป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนทานต่อความแห้งแล้งและโรคต่างๆได้ดี สามารถปลูกได้ในดินเกือบทุกภาคของประเทศไทย แม้แต่ในดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำ เกษตรกรจึงนิยมปลูกกันอย่างกว้างขวาง ปริมาณผลผลิตปี 2532/2533 มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 8.54 ล้านไร่ ลดลงจากปีก่อน 10.6 และปริมาณผลผลิต 21.86 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 13.3 ซึ่งสาเหตุที่ทำให้พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตมันสำปะหลังลดลงนั้น เนื่องมาจากราคาหัวมันสดที่เกษตรกรได้รับลดลงจากปีก่อน การใช้มันสำปะหลังในประเทศ ส่วนมากร้อยละ 95 ที่ผลิตได้ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศไว้ในประเทศเพื่อการเลี้ยงสัตว์เพียงเล็กน้อย เนื่องจากเกษตรกรยังไม่นิยมและมีปัจจัยอื่นที่ทำให้ผู้เลี้ยงหันไปใช้วัตถุดิบชนิดอื่นแทน (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2532)

กากถั่วเหลือง

กากถั่วเหลืองเป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันพืชจากถั่วเหลืองปัจจุบันการผลิตกากถั่วเหลืองของไทยมีโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองขนาดใหญ่ 7 โรงงานในปี 2532/2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาดว่าปริมาณการผลิตทั้งสิ้น 573,000 ตัน (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กองระดับราคา) แต่ยังมีปริมาณการผลิตอยู่ในระดับต่ำกว่าความต้องการภายในประเทศ จึงทำให้ประเทศไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้ากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศอีกปีละเป็นจำนวนมาก สาเหตุเพราะผลผลิตกากถั่วเหลืองทั้งหมดของประเทศ จึงมีการนำเข้ากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศโดยมีเงื่อนไขต้องซื้อกากถั่วเหลืองจากต่างประเทศตามสัดส่วน อัตราส่วนซื้อภายในต่อการนำเข้า 1:2 และต้องเสียภาษีนำเข้าร้อยละ 6 ของการนำเข้าราคากากถั่ว ภายในประเทศมีราคาสูงขึ้นตั้งแต่ปลายปี 2530 จนถึงปัจจุบันราคายังอยู่ในระดับสูงทั้งนี้เนื่องจากความต้องการเพิ่มขึ้น ประกอบกับราคาในต่างประเทศ มีแนวโน้มสูงขึ้น (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2532)

กากถั่วลิสง

กากถั่วลิสงเป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันพืชจากถั่วลิสงจะได้กากถั่วประมาณร้อยละ 54 โดยน้ำหนัก ถั่วลิสงที่ผลิตได้ในประเทศเข้าโรงงานประมาณร้อยละ 30-40 ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือใช้ในทางอื่น เช่น อาหารและจำหน่ายต่างประเทศ กากถั่วลิสง สามารถใช้แทนกากถั่วเหลืองได้ประมาณ ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก กากถั่วลิสงมีราคาถูกกว่ากากถั่วเหลือง เนื่องจากอาจมีสาร Aflatoxin ปะปนอยู่ ทำให้ความต้องการใช้น้อย และคุณภาพโปรตีนของกากถั่วลิสงต่ำกว่ากากถั่วเหลือง ดังนั้นหากใช้กากถั่วลิสงเป็นอาหารสัตว์ ควรใช้เมื่อกากถั่วลิสงมีราคาถูกกว่ากากถั่วเหลืองมาก หรือ กรณีไม่สามารถหากากถั่วเหลืองได้ ถ้าหากราคากากถั่วทั้ง 2 ชนิดมีราคาใกล้เคียงกัน ควรที่จะเลือกใช้กากถั่วเหลืองจะดีกว่า (อุทัย, 2529)

เปลือกหอยปน

เปลือกหอยปนเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้ธาตุแคลเซียม ซึ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีพของสุกร ปริมาณการผลิตไม่เป็นที่ทราบแน่นอนแต่มีพอเพียงใช้ภายในประเทศ การเคลื่อนไหวของราคาไม่ค่อยจะเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (อุทัย, 2529)

ไคแคลเซียมฟอสเฟต

ไคแคลเซียมฟอสเฟตเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้ธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส ซึ่งเป็นธาตุที่สุกรต้องการในปริมาณมากที่สุด ซึ่งธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสเป็นส่วนประกอบของ

กระดูกในร่างกายของสุกร สุกรที่ได้รับธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสไม่เพียงพอ แก่ความต้องการ 22 ของสุกรจะแสดงอาการโรคกระดูกเปาะ

ใบกระถินปน

ใบกระถินปนเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่เกษตรกรนิยมใช้ผสมอาหารสัตว์เป็น เวลานานแล้ว สาเหตุเพราะ กระถินเป็นพืชที่ปลูกง่าย สามารถขึ้นได้ดีในดินในเกือบทุกภาคของ ไทยให้ใบมาก มีศัตรูโรคแมลงน้อย และที่สำคัญคือเป็นพืชที่คนไทยมีความคุ้นเคยดีใบกระถินล้วนๆ ผึ่งแดดแห้งมีโปรตีนประมาณ 27-30 เปอร์เซ็นต์ สัดส่วนของกรดอะมิโนใกล้เคียงกับกากถั่ว เหลืองแต่ราคาถูกกว่า ดังนั้นจึงนิยมใช้ใบกระถินปนเป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ (อุทัย, 2532)

เกลือบปน

เกลือบปนเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้ธาตุโซเดียมและคลอไรด์ซึ่งจำเป็นต่อการ ดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตรวมทั้งการให้ผลผลิตสุกร อีกทั้งเพิ่มรสชาติให้อาหารสุกร อาหาร สุกรต้องการเกลือบปนในสูตรอาหารเท่ากับ 0.35 หรือ 0.5 เปอร์เซ็นต์ วัตถุดิบอาหารบางชนิดที่ เป็นผลิตภัณฑ์จากทะเล และปลาปน มักมีเกลือบปนในระดับสูงแล้ว ฉะนั้นจึงสามารถลดปริมาณ เกลือบปนที่ต้องเสริมลงในสูตรอาหารให้น้อยลงได้ (อุทัย, 2529)

กากเมล็ดนุ่น

กากเมล็ดนุ่นเป็นผลผลิตที่ได้จากอัด หรือ สกัดน้ำมันจากเมล็ดนุ่น มีราคาถูก สามารถใช้เป็นอาหารเสริมโปรตีนได้ เพราะมีโปรตีนสูงถึง 45 เปอร์เซ็นต์ (อุทัย, 2529)

กากมะพร้าว

กากมะพร้าวเป็นผลผลิตผลผลิตที่ได้จากการสกัดน้ำมันมะพร้าว กากมะพร้าวที่ผลิต ได้ในประเทศมักเป็นชนิดอัดน้ำมัน มีระดับโปรตีนระหว่าง 20-25 เปอร์เซ็นต์ กากมะพร้าวอัด น้ำมันมีปริมาณไขมันหลงเหลือในระดับสูง จึงห็นง่ายหากไม่เติมสารกันหืนแล้วกากมะพร้าวอัดน้ำมัน จะหืนภายใน 6 - 8 สัปดาห์ มีผลทำให้การกินอาหารของสุกรลดลง

กากมะพร้าวอัดน้ำมันคุณภาพดีสามารถใช้เป็นส่วนประกอบสูตรอาหารได้สูงสุด
ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร โดยไม่เกิดผลต่อการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้
อาหารของสุกร (อุทัย, 2529)

รำข้าวขาว

รำข้าวขาวเป็นผลพลอยได้จากการสีข้าวในระหว่างเมล็ดข้าวถูกขัดส่วนที่เป็น
จมูกข้าวรวมทั้งเยื่อหุ้มของเมล็ดซึ่งอุดมไปด้วยโปรตีน น้ำมัน และวิตามิน จะถูกขัดออกมารวมกัน
เรียกว่า รำข้าวขาว รำข้าวขาวสามารถใช้เป็นส่วนประกอบในสูตรอาหารสุกรได้สูงสุดประมาณ
30 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุเนื่องจากมีเยื่อใยสูงเป็นข้อจำกัดถ้าใช้รำข้าวขาวมากเกินไปจะทำให้การ
เจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารและคุณภาพซากต่ำ (ศรีสกุล, 2528)



บทที่ 4

ผลการศึกษา

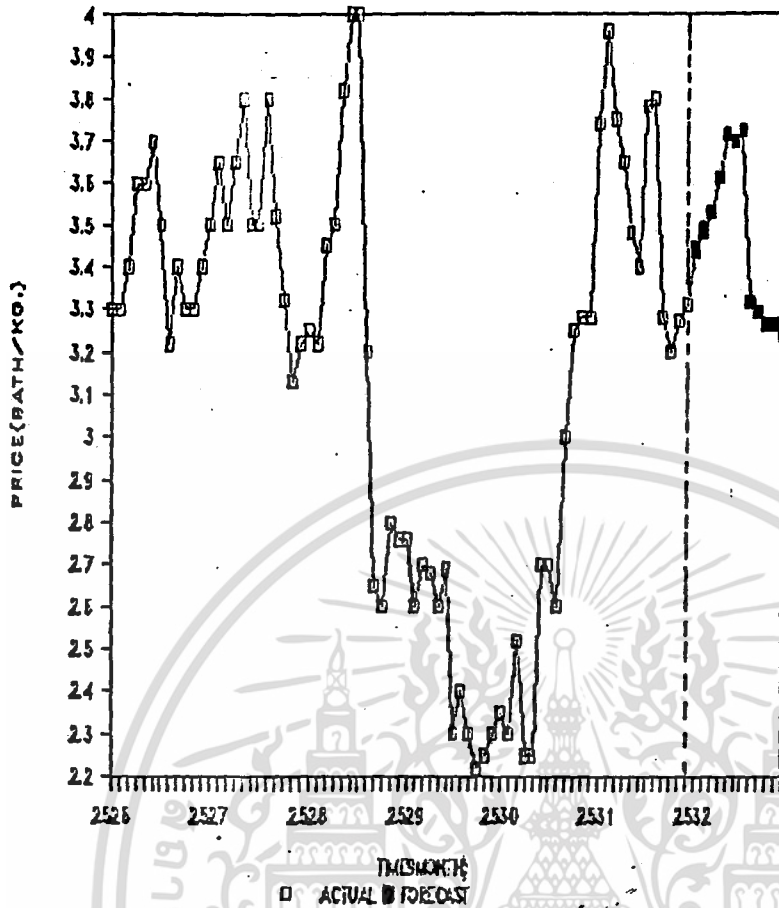
ในบทนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ กล่าวคือส่วนที่หนึ่งเป็นผลการศึกษาการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ส่วนที่สองเป็นผลการคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์

1.1 ข้าวโพดปน

1.1.1 ลักษณะแนวโน้มราคาข้าวโพดปนขายส่ง ราคาพยากรณ์มีแนวโน้มลดลงราคาจริงจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นราคาจริงกับราคาพยากรณ์มีทิศทางตรงกันข้ามเกิดจากสาเหตุเพราะภาวะวิกฤตในปี 2531/2532 เกิดภาวะแห้งแล้งในเขตการเพาะปลูกข้าวโพดของไทยทำให้ผลผลิตข้าวโพดของไทยลดลงมาก ผลผลิตที่ทยอยออกสู่ตลาดไม่เพียงพอต่อความต้องการทำให้ราคาข้าวโพดในประเทศไทยต้นปี 2532 มีราคาสูงมากขึ้นกว่าปกติที่ระดับราคา 4-5 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 6) กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาข้าวโพดปนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 1)

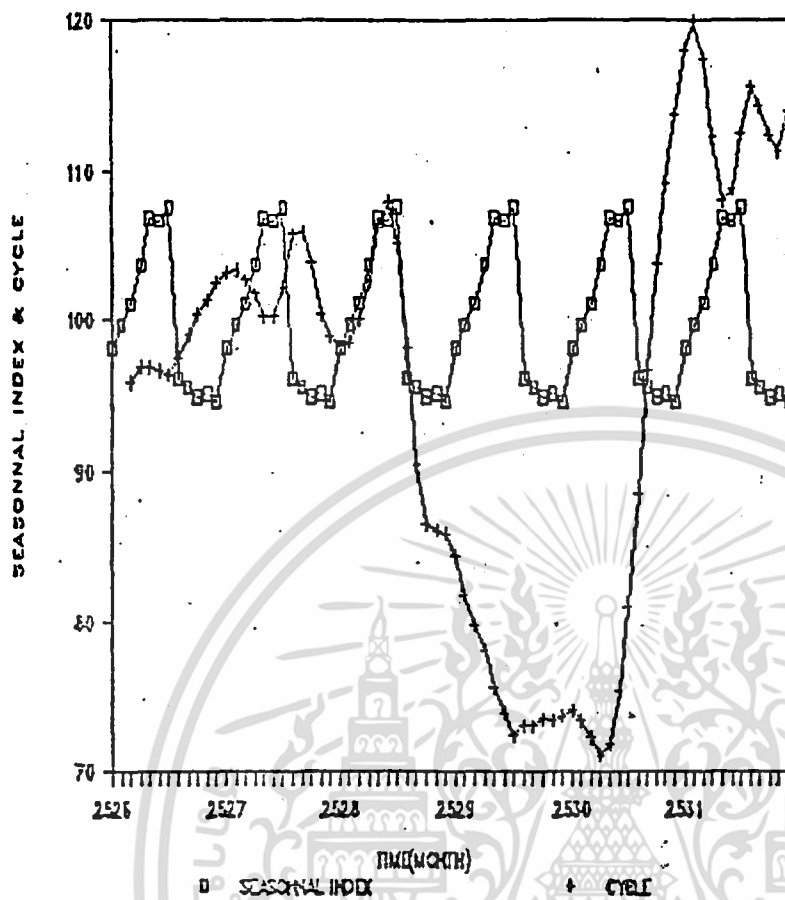
1.1.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูราคาข้าวโพดปนขายส่ง เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 2) จะเห็นว่า การเคลื่อนไหวของราคานั้นแสดงความเป็นฤดูกาลของราคาข้าวโพดปรากฏว่าดัชนีความเคลื่อนไหวฤดูกาลเริ่มลดลงในเดือนธันวาคมทั้งนี้เพราะเป็นต้นฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเริ่มออกสู่ตลาด และดัชนีฤดูกาลสูงสุดในเดือนมิถุนายนซึ่งเป็นปลายฤดูก่อนที่ข้าวโพดในฤดูกาลผลิตใหม่จะออกสู่ท้องตลาด



ภาพที่ 1 ราคาข้าวโพดปนขายส่งรายเดือนปี 2526-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532
ตารางที่ 6 ราคาพยากรณ์ข้าวโพดปนขายส่งและราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	3.44	3.50	1.71
ก.พ.	3.48	3.71	6.20
มี.ค.	3.53	3.72	5.11
เม.ย.	3.61	4.18	13.64
พ.ค.	3.71	5.23	29.06
มิ.ย.	3.70	5.22	29.12
ก.ค.	3.72	4.84	23.14
ส.ค.	3.32	4.29	22.61
ก.ย.	3.29	3.79	13.99
ต.ค.	3.26	-	-
พ.ย.	3.26	-	-
ธ.ค.	3.20	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ว่าขึ้นจารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกข้อ 1/ จากการค้านาม
กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ขอหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาข้าวโพดปนขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ตั้งแต่ปี 2526-2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ข้าวฟ่างปน

1.2.1 ลักษณะแนวโน้มราคาข้าวฟ่างปนขายส่ง ราคาพยากรณ์มีแนวโน้มลดลง แต่ราคาจริงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ราคาจริงกับราคาพยากรณ์มีทิศทางตรงกันข้ามเกิดจากสาเหตุเพราะ ผลกระทบจากราคาข้าวโพดสูงมากในต้นปี 2532 ระดับราคาสูงถึง 4-5 บาทต่อกิโลกรัม ข้าวฟ่างปนเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สามารถใช้ทดแทนข้าวโพดปนได้เป็นอย่างดีแต่ราคาถูกกว่าข้าวโพดปน ดังนั้น เกษตรกรจึงหันมาใช้ข้าวฟ่างปนมากขึ้น เมื่อปริมาณความต้องการใช้เพิ่มขึ้น ผลักดันให้ราคาข้าวฟ่างสูงขึ้นจากกิโลกรัมละ 2.90-3.00 บาท เป็นกิโลกรัมละ 4-4.50 บาท (ตารางที่ 7) กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาข้าวฟ่างปนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 3)

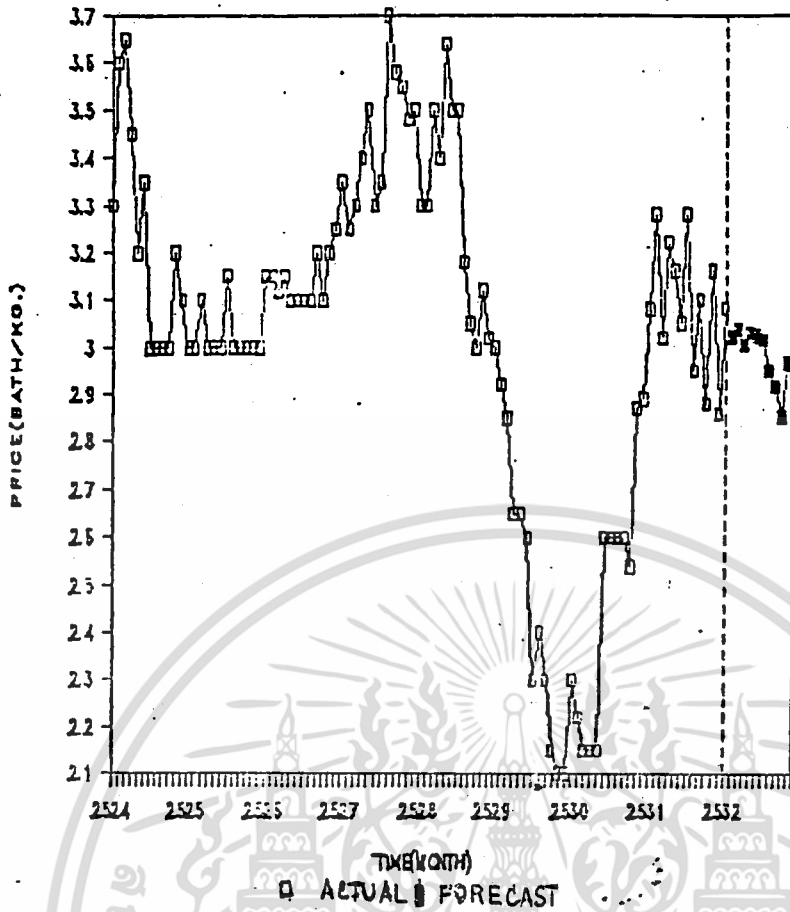
1.2.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคาข้าวฟ่างปนขายส่ง เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาคที่ 4) การเคลื่อนไหวของราคาแสดงความเป็นฤดูกาลคือในช่วงเดือนสิงหาคม-เดือนกันยายน เพราะเป็นฤดูกาลเพาะปลูกข้าวฟ่างจะมีราคาสูงและราคาข้าวฟ่างปนจะต่ำลงในช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวคือในช่วงเดือนธันวาคม-เดือนมกราคม

ตารางที่ 7 ราคาพยากรณ์ข้าวฟ่างปนขายส่งและราคาจริง รายเดือน ปี 2532

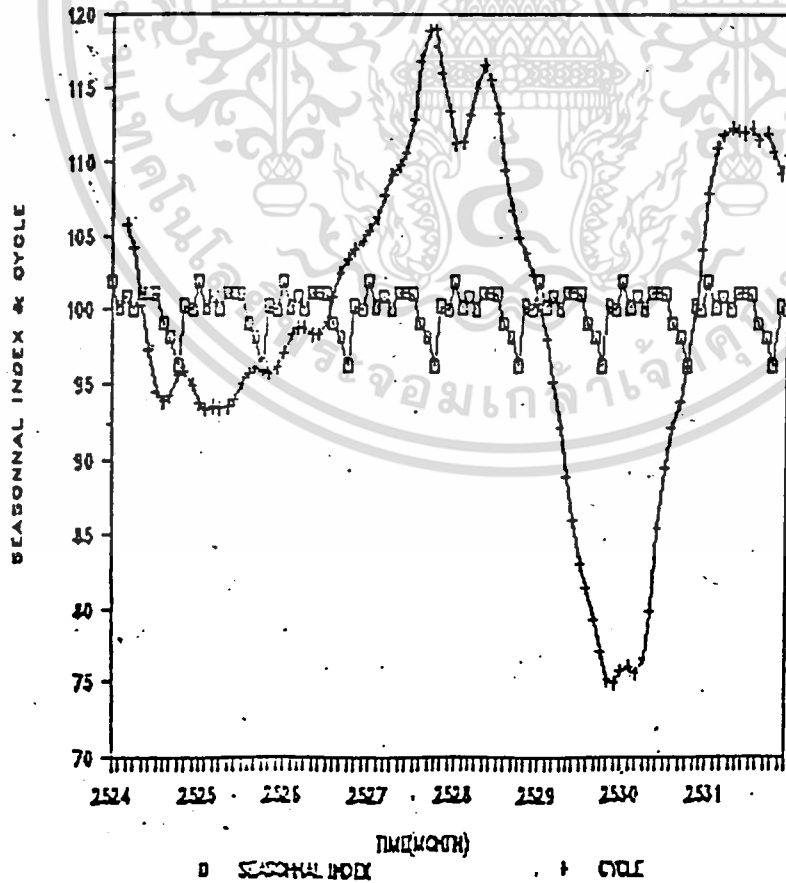
ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	3.08	3.07	0.33
ก.พ.	3.02	3.30	8.48
มี.ค.	3.03	3.26	7.05
เม.ย.	3.00	3.50	14.29
พ.ค.	3.03	3.75	19.20
มิ.ย.	3.02	4.60	34.35
ก.ค.	3.01	4.60	34.57
ส.ค.	2.94	4.60	36.09
ก.ย.	2.91	4.60	36.74
ต.ค.	2.85	-	-
พ.ย.	2.96	-	-
ธ.ค.	2.95	-	-

ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 .ราคาข้าวฟ่างปนขายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 4 ส่ง กฤตภัคและวัฏจักรราคาข้าวฟ่างปนขายส่ง ๘ ตลาดกรุงเทพฯ เพื่อให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งตั้งแต่ปี 2526-2531 เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ปลาลิ้น

1.3.1 ลักษณะแนวโน้มราคาปลาลิ้นขายส่ง ราคามีแนวโน้มสูงขึ้น

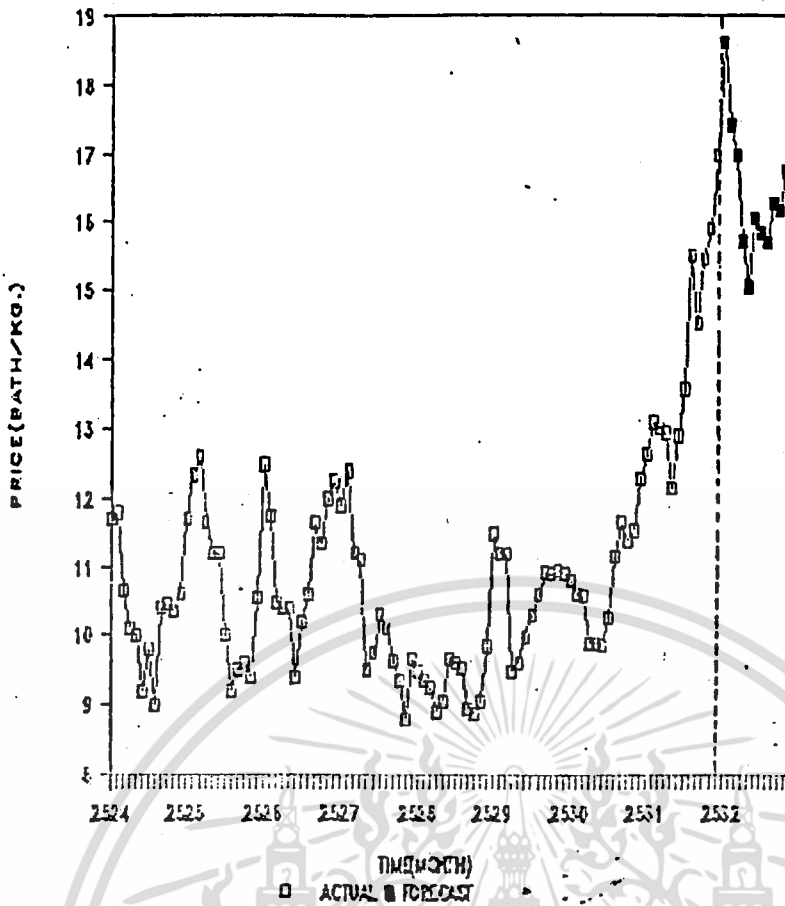
(ตารางที่ ๘) สาเหตุที่แนวโน้มราคาปลาลิ้นสูงขึ้น เพราะในปี 2531/2532 ได้มีการขยายตัวอย่างมากในด้านการปลุกสัตว์และสัตว์น้ำ (โดยเฉพาะการเลี้ยงกุ้ง) ดังนั้นจึงส่งผลให้ความต้องการปลาลิ้นเพื่อธุรกิจการผลิตอาหารสัตว์เหล่านี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งนี้เพราะปลาลิ้นเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญสำหรับการผลิตอาหารสัตว์ เมื่อความต้องการเพิ่มมากขึ้น จึงผลักดันให้ราคาปลาลิ้นขึ้นตามไปด้วย ราคาสูงอยู่ในช่วงระดับราคา 14-17 บาทต่อกิโลกรัม กราฟแสดง ความเคลื่อนไหวของราคาปลาลิ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 5) :

1.3.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคาปลาลิ้นขายส่ง เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 6) ด้ชนฤดูกาลมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมากในช่วงเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน ซึ่งเป็นฤดูร้อนซึ่งชาวประมงสามารถออกจับปลาได้เป็นปริมาณมาก เมื่อผลผลิตได้เป็นปริมาณมากเป็นเหตุให้ราคาปลาลิ้นต่ำกว่าเดือนอื่นๆ ในรอบปี และปลายปีของทุกปีในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม ชาวประมงจะหยุดออกจับปลา เนื่องจากเป็นช่วงมรสุมทำให้ปริมาณปลาลิ้นที่ผลิตได้นั้นมีน้อยเป็นเหตุให้ราคาปลาลิ้นสูงขึ้นในช่วงเดือน พฤศจิกายน- มกราคม ทุกปี

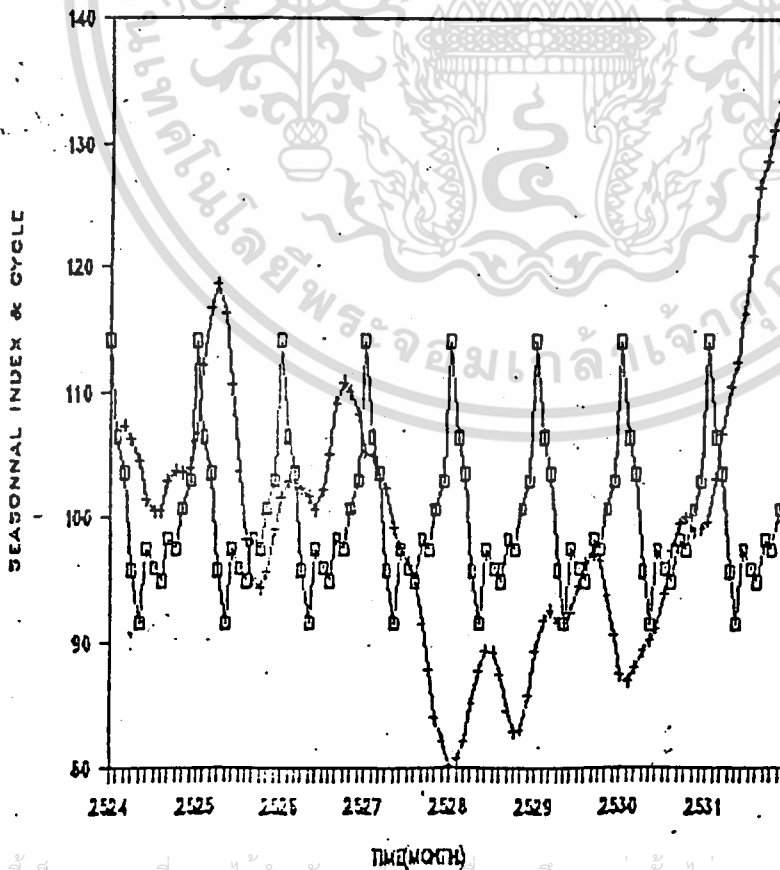
ตารางที่ ๘ ราคาพยากรณ์ปลาลิ้น และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	ตลาดเคลื่อนไหว 1/
ม.ค.	18.61	16.46	13.06
ก.พ.	17.41	14.95	16.45
มี.ค.	16.97	14.62	16.07
เม.ย.	19.71	14.42	8.95
พ.ค.	15.05	14.03	7.27
มิ.ย.	16.05	13.74	16.81
ก.ค.	15.84	13.30	19.10
ส.ค.	15.69	13.40	17.09
ก.ย.	16.28	14.30	13.85
ต.ค.	16.18	-	-
พ.ย.	16.76	-	-
ธ.ค.	17.17	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : 1/ จากการคำนวณ
ไม่วารณิใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์



ภาพที่ 5 ราคาปลาน้ำจืดรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน SEASONAL + CYCLE การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรรมสิทธิ์ใน ภาพที่ 6 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาขายปลาน้ำจืด ตลาครังพิเศษ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ๕ ธันวาคม ๒๕๓๓

1.4 มั่นเส้น

1.4.1 ลักษณะแนวโน้มราคามั่นเส้นขายส่ง ราคามีแนวโน้มค่อนข้างจะคงที่ราคาอยู่ในระดับเดียวกับปี 2531 คืออยู่ในช่วงระดับราคา 1.6-1.8 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ ๑) สาเหตุที่ราคามั่นเส้นค่อนข้างที่จะคงที่เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกได้ทุกฤดูกาลและผลผลิตที่ได้ในแต่ละปีนั้นมีปริมาณมากเกินความต้องการ ดังนั้น ราคาจึงทรงตัวอยู่ ณ ระดับหนึ่ง กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคามั่นเส้นตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 7)

1.4.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคามั่นเส้นขายส่ง เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ ๘) จะเห็นว่าการเคลื่อนไหวของราคาอยู่รอบ ๆ ค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลของราคามั่นเส้น สาเหตุเพราะมันสำปะหลังเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล แต่ผลผลิตที่ได้ในช่วงฤดูแล้งลักษณะหัวมันจะ เล็กกว่าฤดูกาลอื่นๆ เท่านั้น การเคลื่อนไหวราคามั่นเส้นจึงไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

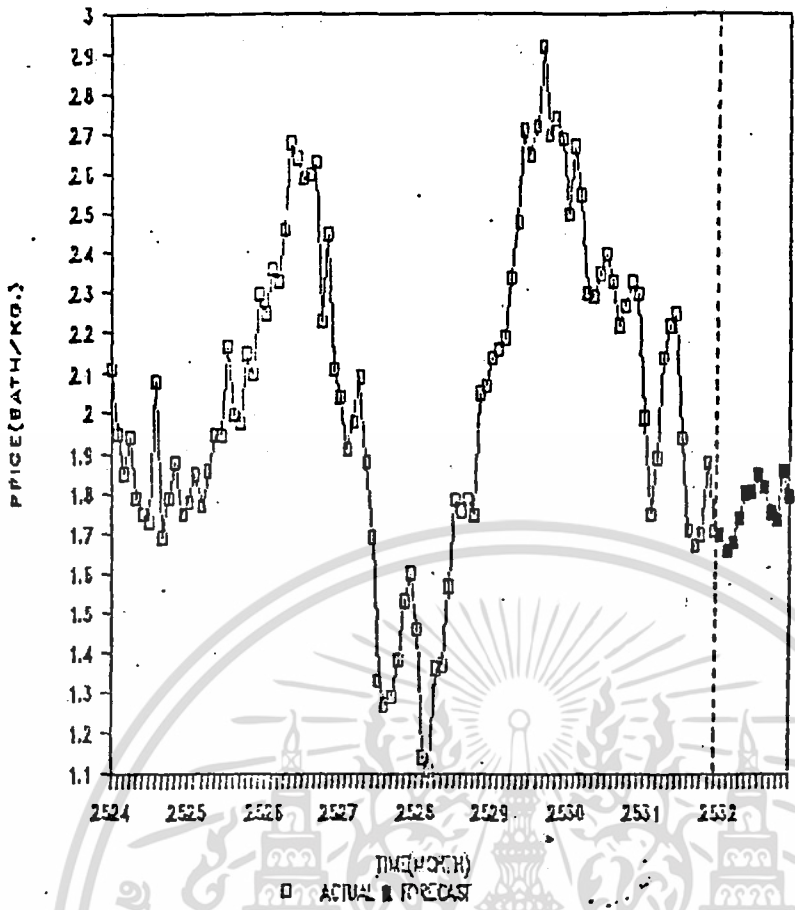
ตารางที่ ๑ ราคามัณษากรมมันเส้นขายส่ง และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคามัณษากรม (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	ตลาดเคลื่อนไหว 1/
ม.ค.	1.69	1.67	1.20
ก.พ.	1.65	1.73	4.60
มี.ค.	1.68	1.69	0.59
เม.ย.	1.74	1.67	4.19
พ.ค.	1.80	1.70	5.88
มิ.ย.	1.80	1.68	7.14
ก.ค.	1.84	1.66	10.84
ส.ค.	1.81	1.67	8.38
ก.ย.	1.75	1.70	2.84
ต.ค.	1.73	-	-
พ.ย.	1.85	-	-
ธ.ค.	1.79	-	-

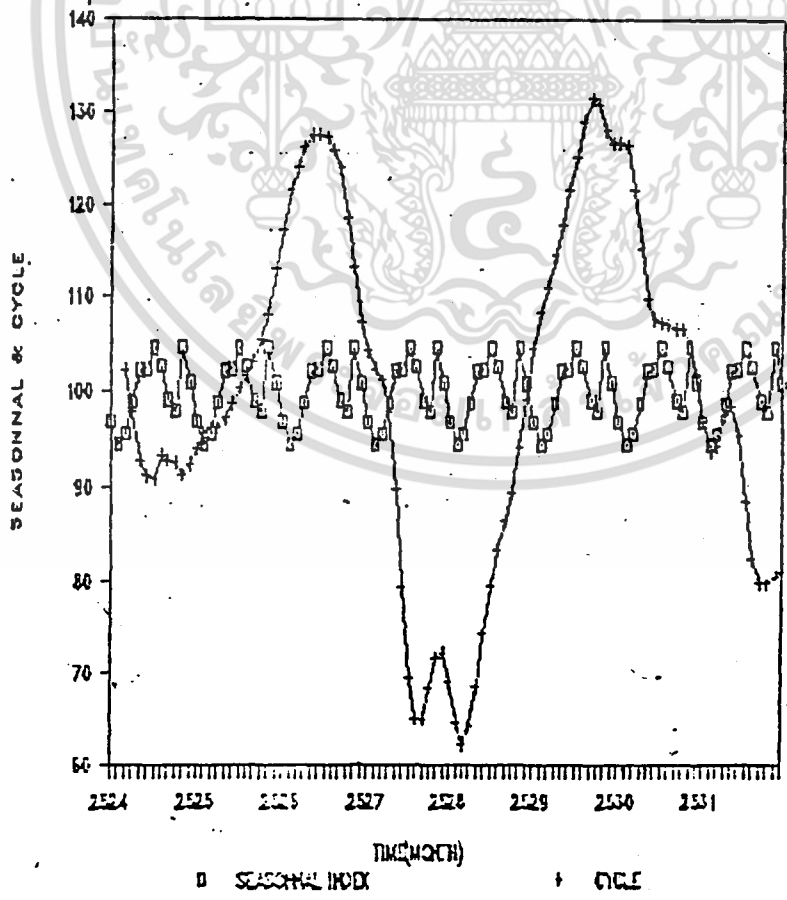
ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 ราคาขึ้นเส้นรายสักรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 8 ฤดูกาลและวัฏจักรราคามันเส้นขายส่ง ๕ ตลาดกรุงเทพฯ
 ไม่วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ผลแบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ตั้งแต่ปี 2524-2531

1.5 กากแก้วเหลือง

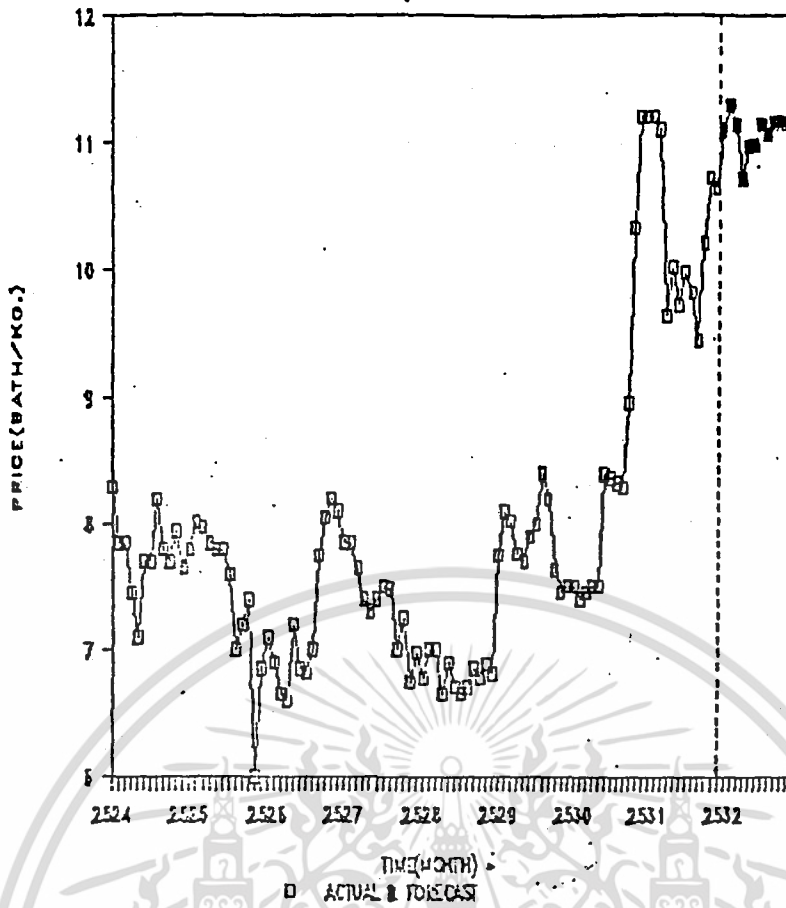
1.5.1 ลักษณะแนวโน้มราคากากแก้วเหลืองขายส่ง ราคาพยากรณ์มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ราคาจริงมีแนวโน้มลดลง ราคาจริงกับราคาพยากรณ์มีทิศทางตรงกันข้ามเกิดจากสาเหตุเพราะราคากากแก้วเหลืองนั้นถูกควบคุมโดยรัฐบาล เนื่องจากปริมาณการผลิตกากแก้วเหลืองในประเทศไทยที่ได้ยังไม่เพียงพอต่อ ปริมาณความต้องการภายในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ รัฐบาลได้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดโควตาการนำเข้ากากแก้วเหลืองในแต่ละปี เป็นเหตุให้ราคากากแก้วเหลืองถูกควบคุมไม่ให้สูงมาก คืออยู่ในช่วงระดับ

ราคา 8 -10 บาท (ตารางที่ 10) แต่ราคาพยากรณ์นั้นไม่ได้รวมถึงนโยบายของรัฐบาลที่มีส่วนช่วยในการกำหนดราคากากแก้วเหลือง เป็นเหตุให้ราคาพยากรณ์สูงกว่าราคาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคากากแก้วเหลืองตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 9)

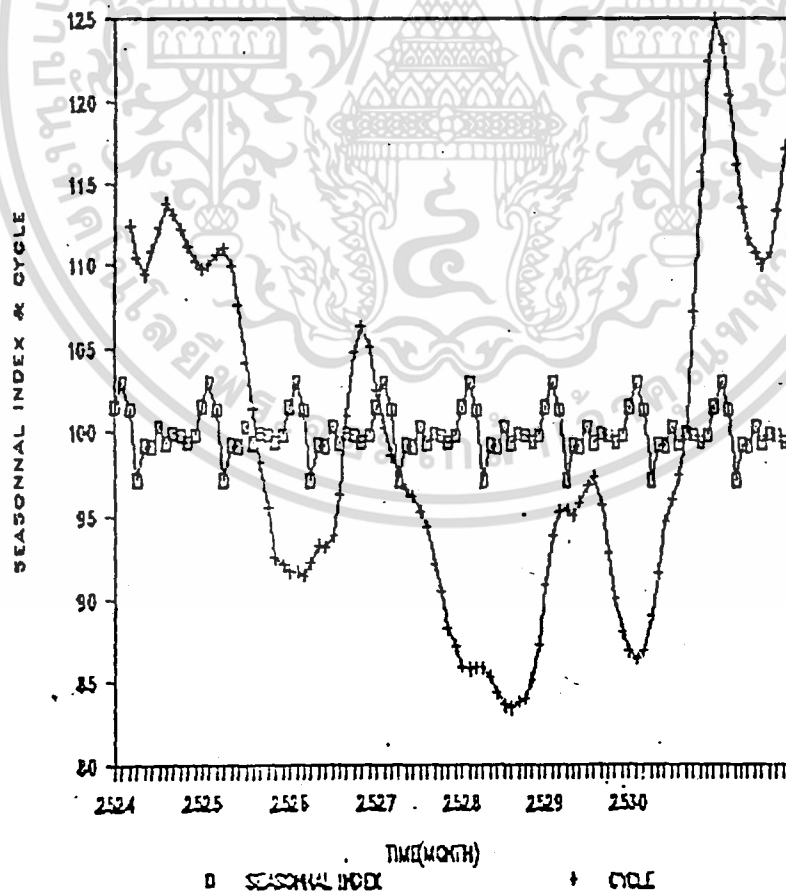
1.5.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคากากแก้วเหลืองขายส่งเมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 10) จะเห็นว่าการเคลื่อนไหวของราคากากแก้วเหลืองอยู่รอบค่าเฉลี่ย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลของราคากากแก้วเหลือง อีกทั้งราคากากแก้วเหลืองไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงราคามากนัก สาเหตุเพราะราคากากแก้วเหลืองถูกควบคุมโดยรัฐบาล

ตารางที่ 10 ราคาพยากรณ์กากแก้วเหลืองขายส่ง และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	11.09	10.45	6.12
ก.พ.	11.29	10.11	11.67
มี.ค.	11.14	8.90	25.16
เม.ย.	10.71	10.68	0.28
พ.ค.	10.96	10.64	3.00
มิ.ย.	10.98	10.54	4.17
ก.ค.	11.14	10.42	6.90
ส.ค.	11.05	10.34	6.87
ก.ย.	11.15	9.64	15.66
ต.ค.	11.17	-	-
พ.ย.	11.14	-	-
ธ.ค.	11.22	-	-



ภาพที่ 9 ราคาจากกัวเหลืองขายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



ภาพที่ 10 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาจากกัวเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในแวดวงวิชาการเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 กากถั่วลิสง

1.6.1 ลักษณะแนวโน้มราคากากถั่วลิสงขายส่ง ราคามีแนวโน้มค่อนข้างจะคงที่ราคาอยู่ในช่วงระดับ 6 - 7 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 11) กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคากากถั่วลิสงตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 11)

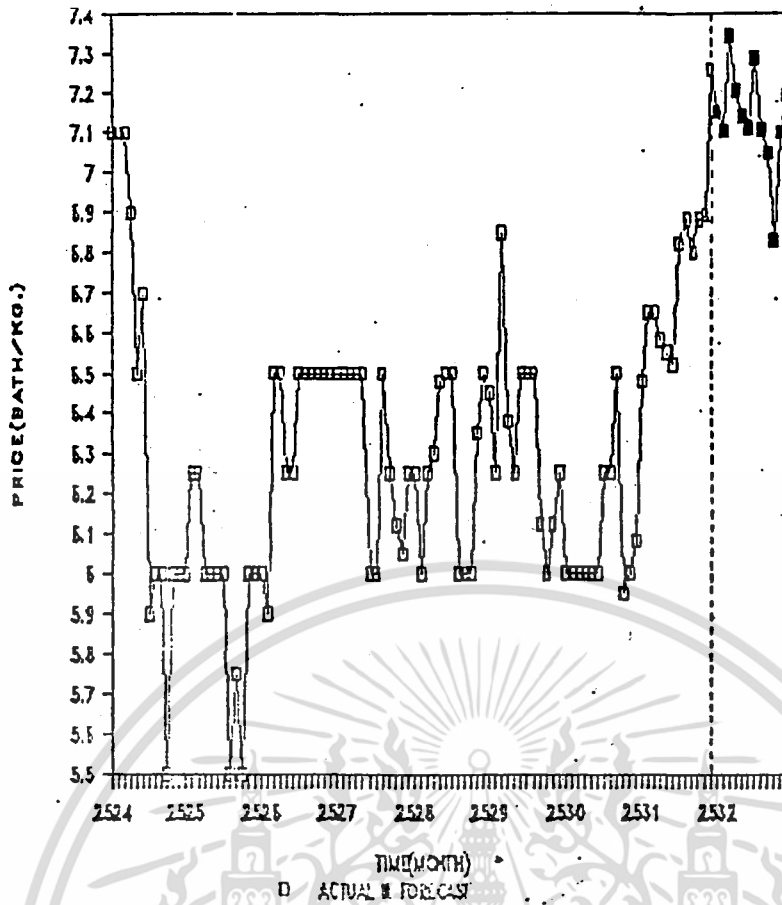
1.6.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคากากถั่วลิสงขายส่งเมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน ราคาอยู่ในระดับสูง และในช่วงเดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม ราคาอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งกากถั่วลิสงเป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันถั่วลิสงทำให้แสดงความเป็นฤดูกาลไม่ค่อยเด่นชัดนัก

ตารางที่ 11 ราคาขายปลีกกากถั่วลิสงขายส่ง และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

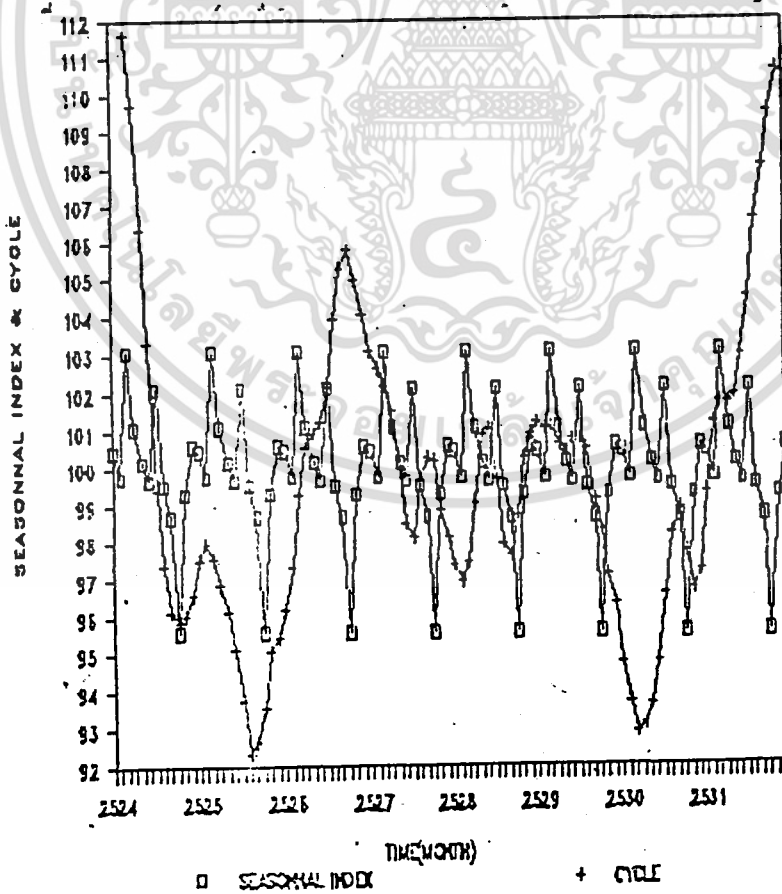
ปี 2532	ราคาขายปลีก (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	7.15	7.25	1.38
ก.พ.	7.10	7.38	3.79
มี.ค.	7.34	6.14	19.54
เม.ย.	7.20	6.10	18.03
พ.ค.	7.14	6.20	15.16
มิ.ย.	7.10	6.20	14.52
ก.ค.	7.28	6.20	17.42
ส.ค.	7.10	6.20	14.52
ก.ย.	7.04	6.20	13.65
ต.ค.	6.82	-	-
พ.ย.	7.09	-	-
ธ.ค.	7.19	-	-

ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์



ภาพที่ 11 ราคาภากกัวลิสงรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



ภาพที่ 12 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาภากกัวลิสงรายเดือน ตลาดกรุงเทพฯ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งตั้งแต่ปี 2524-2531 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 รำข้าวขาว

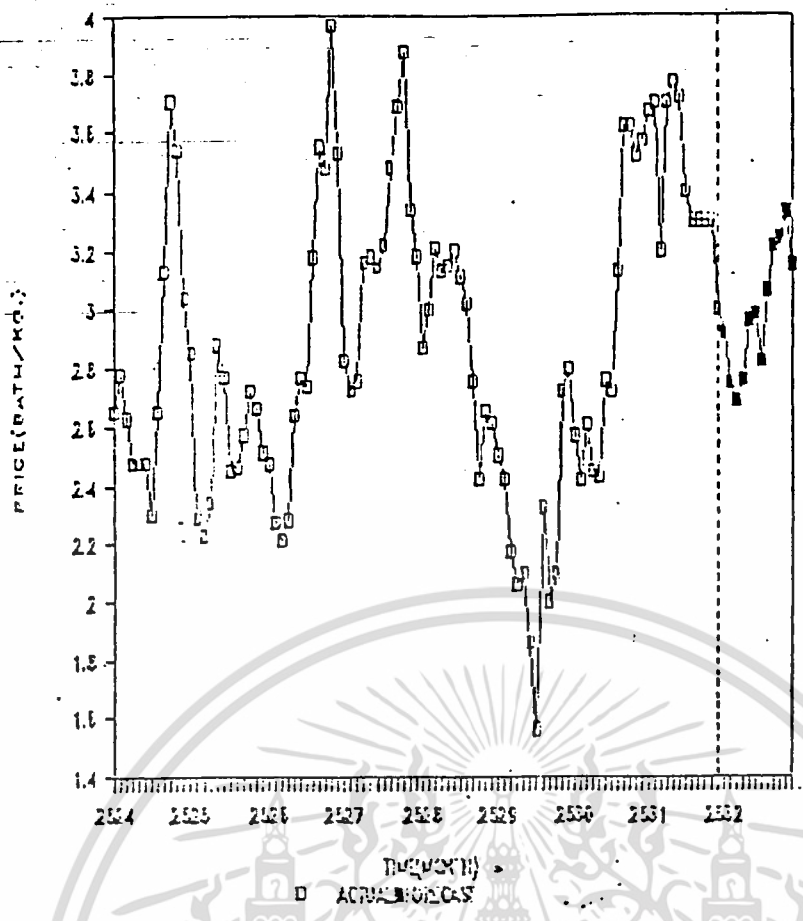
1.7.1 ลักษณะแนวโน้มราคารำข้าวขาวขายส่ง ราคาพยากรณ์มีแนวโน้มลดลงแต่ราคาจริงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ราคาจริงกับราคาพยากรณ์มีทิศทางตรงกันข้ามเกิดจากสาเหตุเพราะรำข้าวขาวเป็นผลพลอยได้จากการสีข้าวเปลือก ในปี 2531/2532 ราคาข้าวเปลือกมีราคาสูงมาก ส่งผลถึงผลพลอยได้ที่ได้จากการสีข้าวเปลือก (รำข้าวขาว) มีราคาสูงตามไปด้วยสาเหตุ อีกประการหนึ่งในปัจจุบันโรงสีข้าวนำเทคโนโลยีทันสมัยเข้าไปใช้ โดยใช้เครื่องจักรที่เพิ่มประสิทธิภาพในการสีข้าวเพื่อให้เมล็ดข้าวมีส่วนที่จะสูญเสียน้อยที่สุดจากการหักและการขัดสี ฉะนั้นรำข้าวขาวที่ได้จึงมีปริมาณน้อย ผลักดันให้ราคารำข้าวสูงขึ้นจากกิโลกรัมละ 2 - 3 บาท เป็นกิโลกรัมละ 3 - 4 บาท (ตารางที่ 12) กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคารำข้าวขาว ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 13)

1.7.2 การผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคารำข้าว เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 14) พิจารณาจากความเป็นฤดูกาลราคาข้าวเปลือก สาเหตุเพราะรำข้าวขาวเป็นผลพลอยได้จากการสีข้าวเปลือก การเคลื่อนไหวราคาในช่วงเดือนสิงหาคม-เดือนกันยายน ซึ่งเป็นฤดูกาลเพาะปลูกข้าวราคาข้าวขาวจะสูง และราคารำข้าวขาวจะต่ำลงในช่วงเดือนธันวาคม-เดือนมกราคม ซึ่งเป็นฤดูกาลเก็บเกี่ยวและนำข้าวเปลือกส่งให้โรงสี

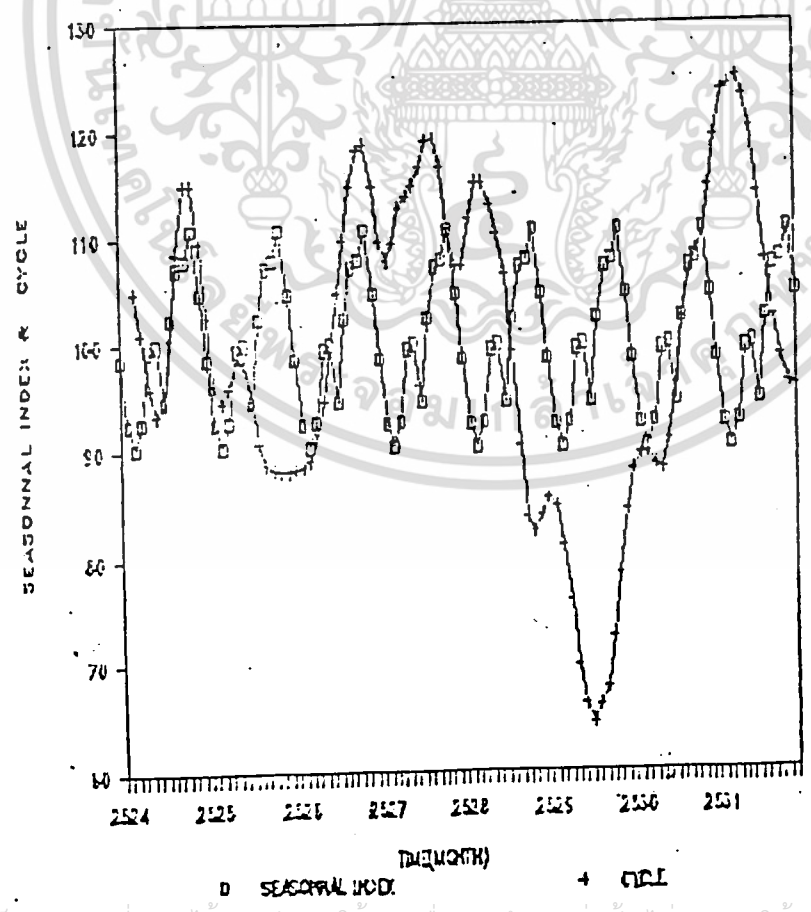
ตารางที่ 12 ราคายากรณ์รำข้าวขาวขายส่ง และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	2.82	3.05	4.26
ก.พ.	2.74	3.20	14.38
มี.ค.	2.69	3.20	15.94
เม.ย.	2.76	3.52	21.59
พ.ค.	2.96	4.05	26.91
มิ.ย.	2.88	3.30	9.69
ก.ค.	2.82	3.00	6.00
ส.ค.	3.06	3.23	5.26
ก.ย.	3.22	3.20	0.63
ต.ค.	3.24	-	-
พ.ย.	3.33	-	-
ธ.ค.	3.15	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : 1/ จากการค้าขาย
2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์



ภาพที่ 13 ราคาข้าวขาวราชสีห์รายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือนปี 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับจอร์โจนเจอร์เพื่อจอร์โจนเจอร์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 14 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาข้าวขาวราชสีห์ ๒ ตลาดกรุงเทพฯ
 ไม่วารณี่ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีข้อห้ามใดๆ และต้องอ้างอิงถึงเลขของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ตั้งแต่ปี 2524-2531

1.8 เปลือกหอยปน

1.8.1 ลักษณะแนวโน้มราคาเปลือกหอยปน ราคามีแนวโน้มค่อนข้างที่จะคงที่ อยู่ในระดับเดียวกับปีที่แล้ว คืออยู่ที่ระดับราคา ๐.75 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 13) แนวโน้มราคาเปลือกหอยปนค่อนข้างจะคงที่ และลักษณะการเคลื่อนไหวของราคาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ไม่ค่อยจะมีการเคลื่อนไหวของราคามากนัก (ภาพที่ 15) และอีกประการหนึ่งรัฐบาลไม่ได้มีส่วนในการที่จะกำหนดราคา เพราะเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สามารถผลิตได้ทั้งปีและปริมาณที่ใช้เพียงเล็กน้อยในการคำนวณส่วนประกอบอาหารสัตว์

1.8.2 ความผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคาเปลือกหอยปน เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 16) การเคลื่อนไหวของราคาอยู่รอบๆค่าเฉลี่ย แสดงให้เห็นว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลของราคาเปลือกหอยปน สาเหตุเพราะการผลิตเปลือกหอยปนทำได้ตลอดทั้งปี ดังนั้นราคาเปลือกหอยปนจึงไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

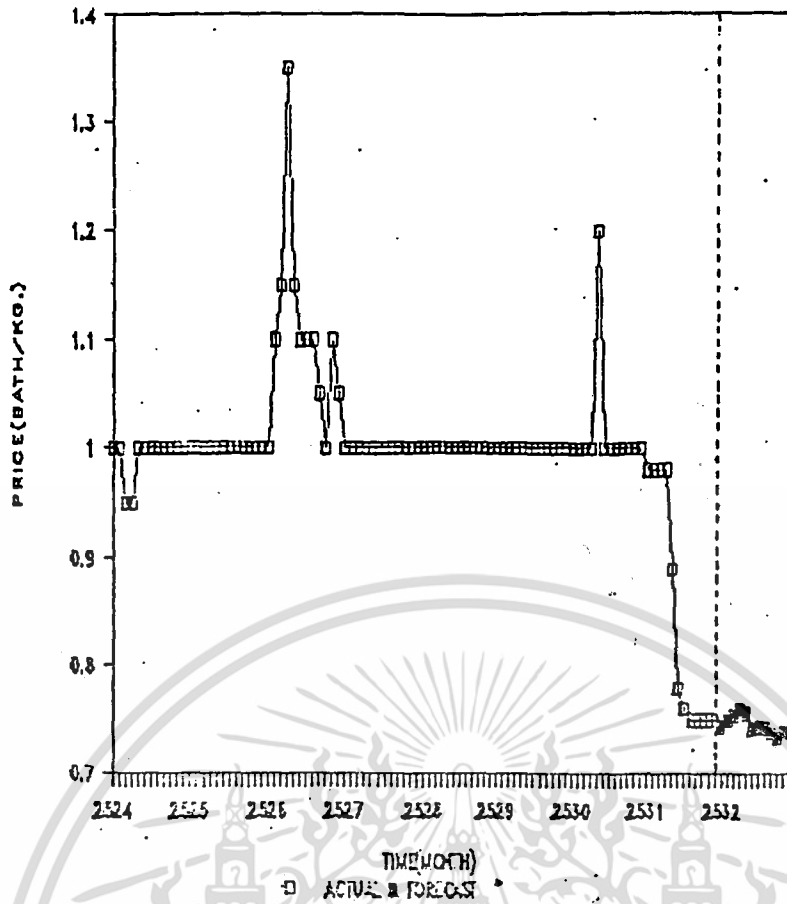
ตารางที่ 13 ราคาพยากรณ์ของเปลือกหอยปนขายส่ง และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	๐.74	๐.75	1.33
ก.พ.	๐.75	๐.75	๐
มี.ค.	๐.75	๐.75	๐
เม.ย.	๐.75	๐.75	๐
พ.ค.	๐.75	๐.75	๐
มิ.ย.	๐.74	๐.75	1.33
ก.ค.	๐.74	๐.75	1.33
ส.ค.	๐.74	๐.75	1.33
ก.ย.	๐.73	๐.75	2.66
ต.ค.	๐.73	-	-
พ.ย.	๐.74	-	-
ธ.ค.	๐.74	-	-

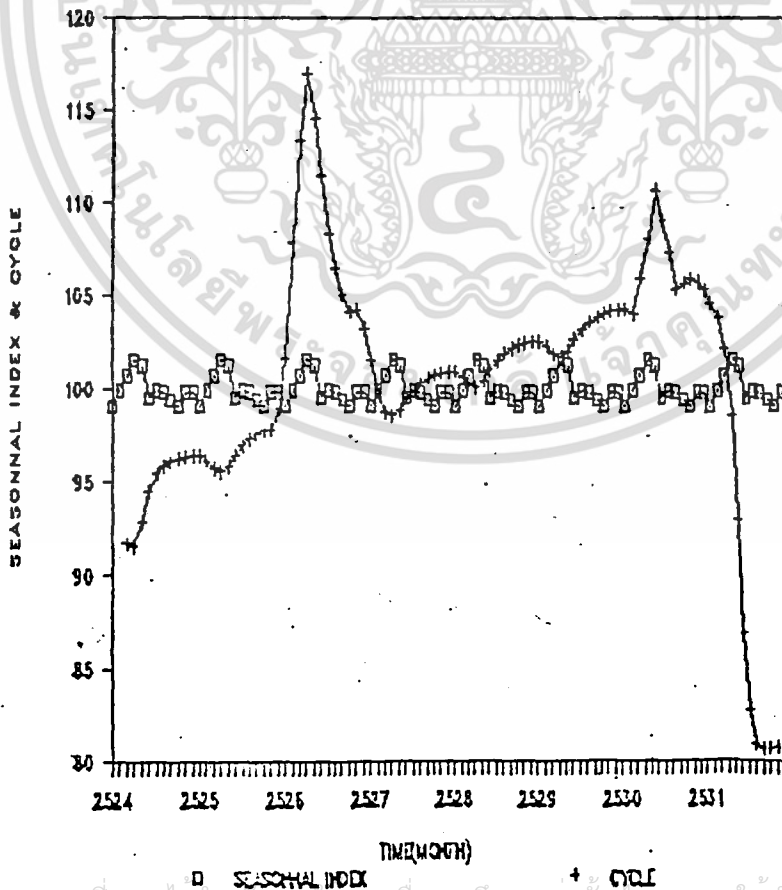
ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 ราคาเปลือกหอยปนทรายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 16 ฤดูกาลและวัฏจักรราคา เปลือกหอยปนทรายส่ง & ตลาดกรุงเทพฯ ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ไคแคลเซียมฟอสเฟต

1.9.1 ลักษณะแนวโน้มราคาไคแคลเซียมฟอสเฟต ราคามีแนวโน้มสูงขึ้น (ตารางที่ 14) ราคาอยู่ในระดับสูงคือช่วง 7.50-8 บาทต่อกิโลกรัม กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาไคแคลเซียมฟอสเฟตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 17)

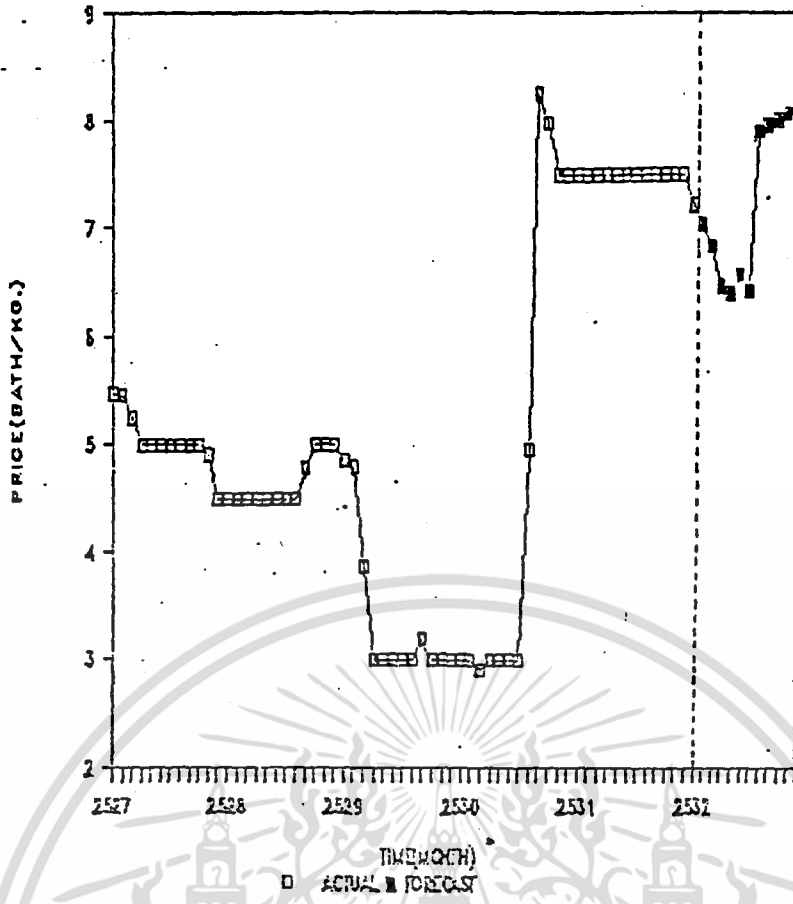
1.9.2 ความผันแปรเนื่องจากฤดูกาลไคแคลเซียมฟอสเฟตเมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 18) ไคแคลเซียมฟอสเฟต (จากหิน) อยู่ในลักษณะผลิตได้ทั้งปี (แร่ธาตุ) ที่สามารถทำการผลิตได้ทั้งปี การเคลื่อนไหวของดัชนีราคา ราคาจะต่ำในช่วงเดือนเมษายน-เดือนกรกฎาคม และราคาจะสูงในช่วงเดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ตารางที่ 14 ราคาขายกรมของไคแคลเซียมฟอสเฟตและราคาจริง รายเดือน ปี 2532

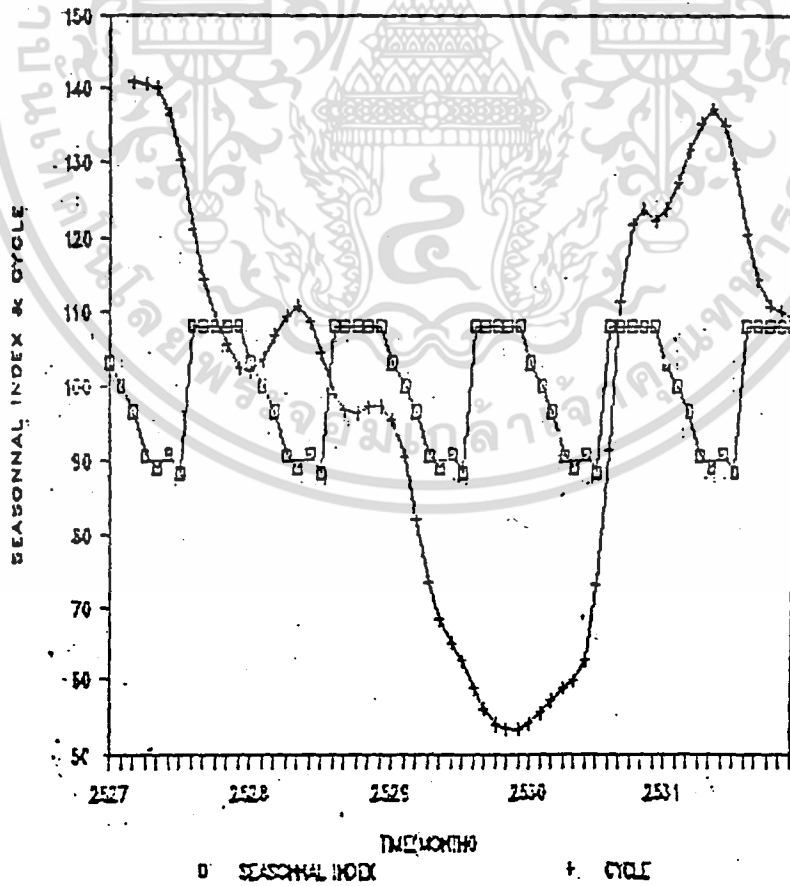
ปี 2532	ราคาขายกรม (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	7.22	7.50	3.73
ก.พ.	7.04	7.50	6.13
มี.ค.	6.84	7.50	8.8
เม.ย.	6.46	-	-
พ.ค.	6.40	-	-
มิ.ย.	6.56	-	-
ก.ค.	6.42	-	-
ส.ค.	7.01	-	-
ก.ย.	7.86	-	-
ต.ค.	8.01	-	-
พ.ย.	8.06	-	-
ธ.ค.	8.11	-	-

ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์



ภาพที่ 17 ราคาโคแคลเวียมเฟอสเฟตรายเดือนปี 2527-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือนปี 2532



ภาพที่ 18 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาโคแคลเวียมขายลง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ตั้งแต่ปี 2527-2531 ไม่วารณมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

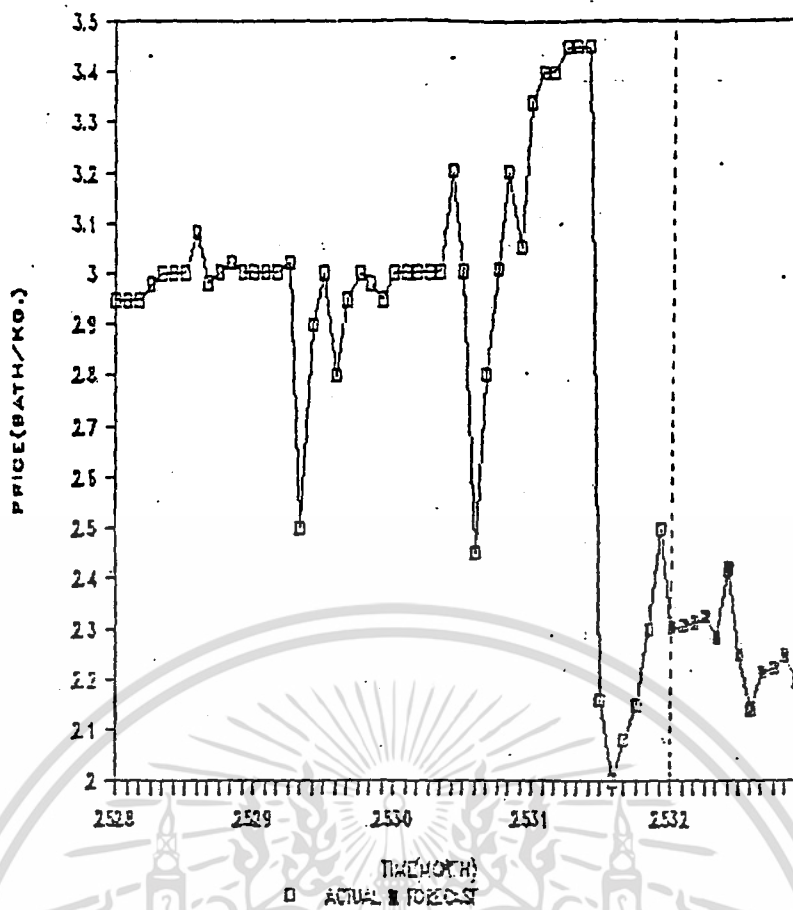
1.10 ไบกระกินปน

1.10.1 ลักษณะแนวโน้มราคาไบกระกินปนชายส่ง ราคาพยากรณ์มีแนวโน้มลดลง แต่ราคาจริงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ราคาจริงกับราคาพยากรณ์มีทิศทางตรงกันข้าม เกิดจากสาเหตุเพราะในปี 2531/2532 ปริมาณความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์มีปริมาณสูงมาก โดยเฉพาะวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทโปรตีนสูง เช่น ปลาปน กากถั่วเหลือง ซึ่งมีราคาสูงมาก ไบกระกินปนเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีโปรตีนสูงสามารถใช้ทดแทน ปลาปน และกากถั่วเหลืองได้ แต่ราคาถูกกว่าคือช่วงระดับราคา 2-2.50 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นเกษตรกรจึงหันมาใช้ไบกระกินปนมากขึ้น เมื่อปริมาณการใช้เพิ่มมากขึ้น ผลักดันให้ราคาไบกระกินปนสูงขึ้นอยู่ที่ช่วงระดับราคา 2.70-3.50 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 15) กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาไบกระกินปนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 19)

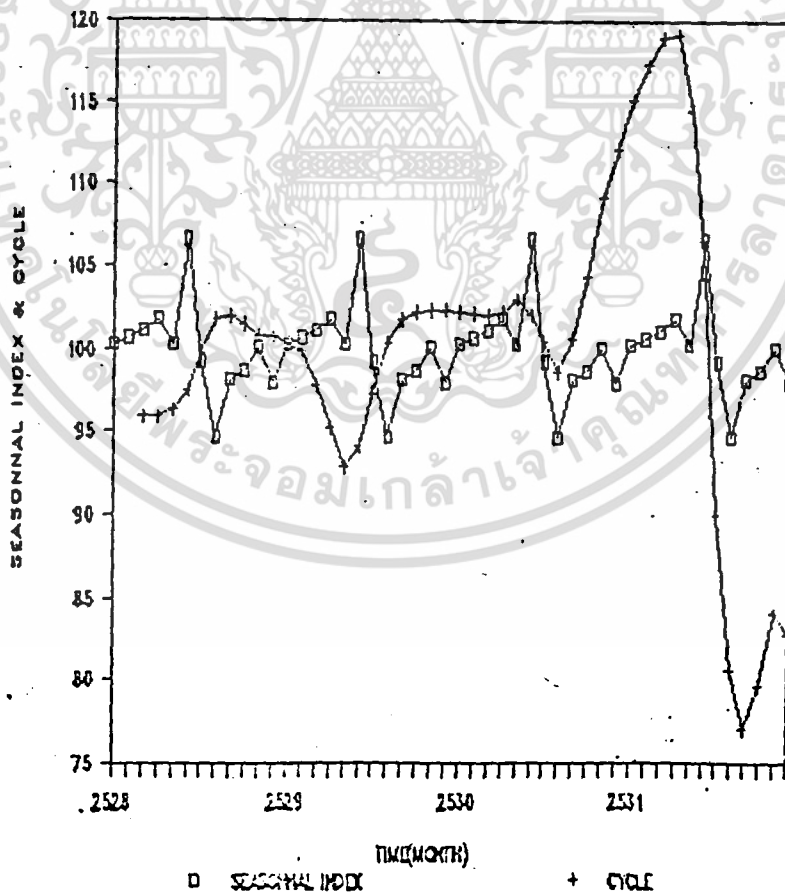
1.10.2 ความผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคาไบกระกินปน เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 20) การเคลื่อนไหวของราคาแสดงความเป็นฤดูกาลในช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนสิงหาคม ซึ่งเป็นฤดูฝนต้นกระกินจะให้ผลผลิตจากไบเป็นจำนวนมาก ระดับราคาจะต่ำ และในช่วงเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายนซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้งต้นกระกินจะให้ผลผลิตใบน้อย ราคาจะสูงกว่าช่วงเดือนอื่นๆในรอบปี

ตารางที่ 15 ราคาพยากรณ์ของไบกระกินปนและราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	2.30	2.70	14.81
ก.พ.	2.31	2.82	18.06
มี.ค.	2.31	3.14	26.43
เม.ย.	2.31	3.50	33.71
พ.ค.	2.28	3.50	34.86
มิ.ย.	2.42	3.30	26.67
ก.ค.	2.25	3.00	25.00
ส.ค.	2.14	2.87	25.43
ก.ย.	2.23	3.00	25.67
ต.ค.	2.22	-	-
พ.ย.	2.25	-	-
ธ.ค.	2.20	-	-



ภาพที่ 19 ราคาใบกระถินแปรรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



ภาพที่ 20 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาขายส่งใบกระถิน ๘ ตลาดกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 เกือบ

1.11.1 ลักษณะแนวโน้มราคาเกือบขายส่ง ราคาแนวโน้มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย (ตารางที่ 16) คืออยู่ที่ระดับราคา 1.6-1.8 บาทต่อกิโลกรัม แสดงการเคลื่อนไหวของราคาเกือบตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 21)

1.11.2 ความผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคาเกือบ เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 22) จะเห็นว่าการเคลื่อนไหวของราคาเกือบอยู่รอบๆค่าเฉลี่ย แสดงให้เห็นว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลของราคาเกือบและราคาเกือบไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

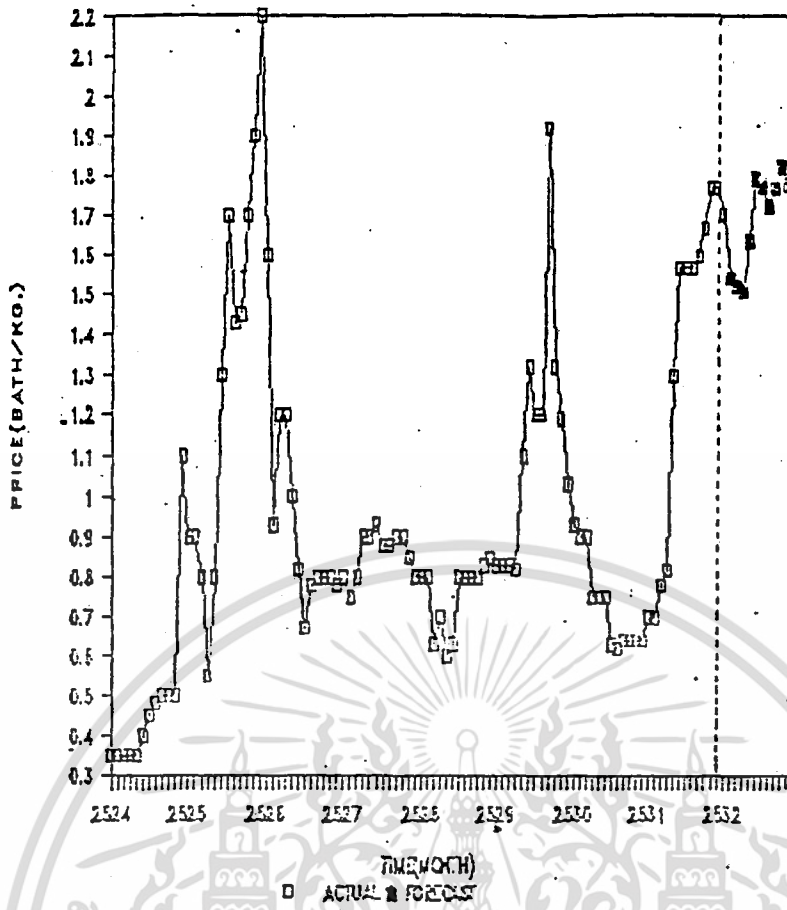
ตารางที่ 16 ราคาพยากรณ์ของเกือบขายส่ง และราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาพยากรณ์ (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	1.70	1.70	0
ก.พ.	1.54	1.63	5.52
มี.ค.	1.52	1.63	6.75
เม.ย.	1.52	1.63	7.06
พ.ค.	1.64	1.63	0.61
มิ.ย.	1.79	1.53	18.95
ก.ค.	1.77	1.56	13.46
ส.ค.	1.72	1.60	7.50
ก.ย.	1.77	1.60	6.25
ต.ค.	1.82	-	-
พ.ย.	1.82	-	-
ธ.ค.	1.94	-	-

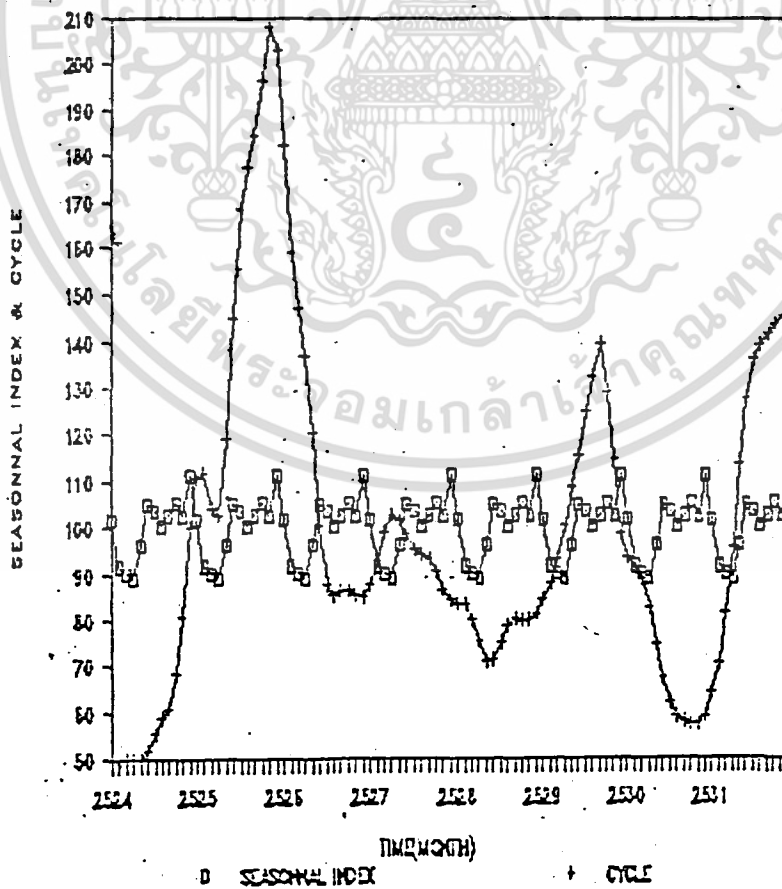
ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 ราคาเกลือป่นขายส่งรายเดือนปี 2524-2531 และราคาพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับควรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 22 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาเกลือป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ
 ไม่วารณี่ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีที่ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ตั้งแต่ปี 2524-2531

1.12 กากเมล็ดนุ่น

1.12.1 ลักษณะแนวโน้มราคากากเมล็ดนุ่นขายส่ง ราคามีแนวโน้มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย (ตารางที่ 17) อยู่ในช่วงระดับราคา 4.00-4.50 บาทต่อกิโลกรัม กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคากากเมล็ดนุ่นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 23)

1.12.2 ความผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคากากเมล็ดนุ่นขายส่งเมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 24) การเคลื่อนไหวของราคารอบๆค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลของราคากากเมล็ดนุ่น เพราะกากเมล็ดนุ่นเป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันจากเมล็ดนุ่นซึ่งสามารถผลิตได้ตลอดทั้งปีและราคากากเมล็ดนุ่นไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงราคามากนัก

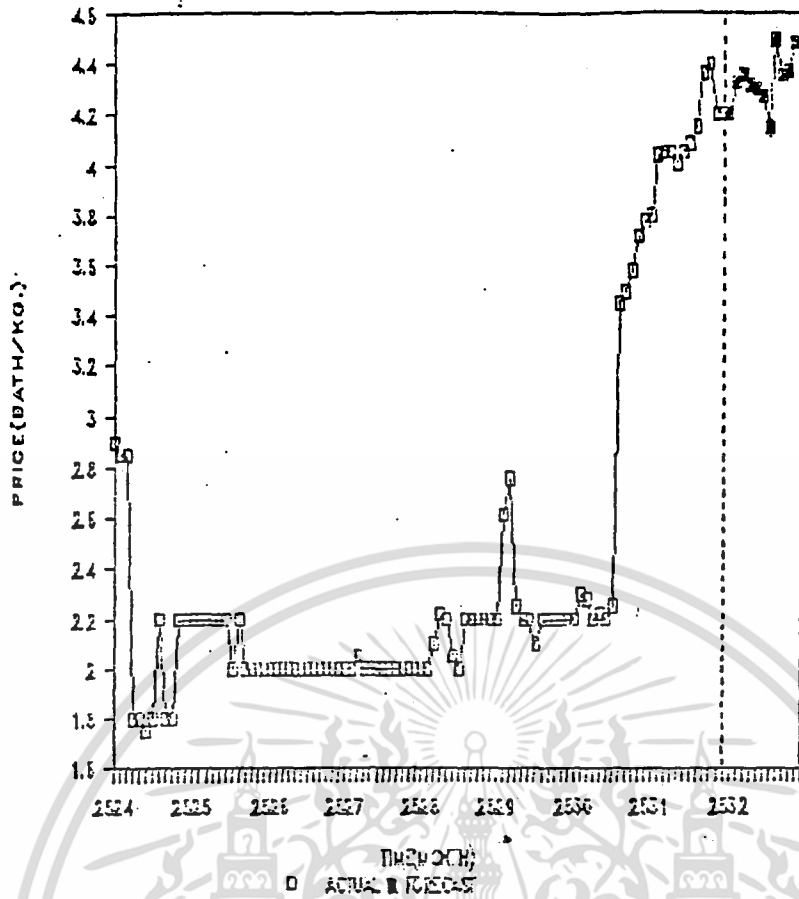
ตารางที่ 17 ราคาขายส่งของกากเมล็ดนุ่นขายส่งและราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาขายส่ง (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	4.19	4.17	0.48
ก.พ.	4.32	4.08	5.88
มี.ค.	4.35	4.11	5.84
เม.ย.	4.31	4.15	3.86
พ.ค.	4.29	4.24	1.18
มิ.ย.	4.26	4.30	0.93
ก.ค.	4.15	4.36	4.82
ส.ค.	4.49	4.35	3.23
ก.ย.	4.34	4.35	0.23
ต.ค.	4.36	*	*
พ.ย.	4.48	*	*
ธ.ค.	4.48	*	-

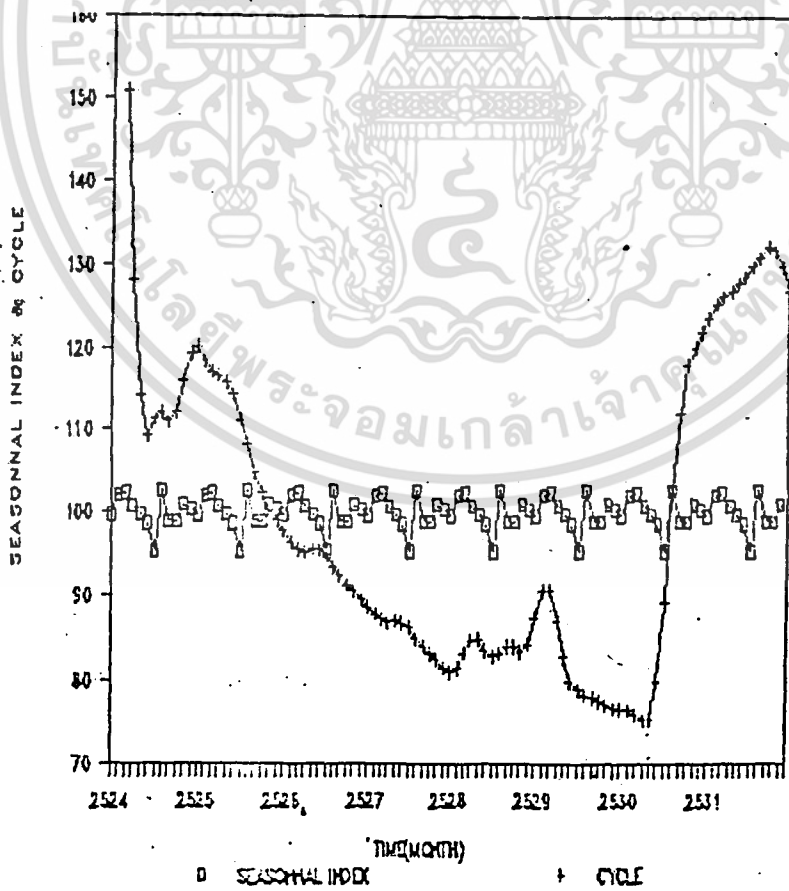
ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 23 ราคากากเมล็ดข้าวเดือนปี 2524-2531 และราคาซากข้าวเดือนปี 2532



ภาพที่ 24 ฤดูกาลและวัฏจักรราคากากเมล็ดข้าวส่งใน ตลาดกรุงเทพฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์เท่านั้น มิใช่ให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 กากมะพร้าวป่น

1.13.1 ลักษณะแนวโน้มราคากากมะพร้าวป่นชายส่ง ราคามีแนวโน้มค่อนข้างจะคงที่ อยู่ในระดับเดียวกับปีที่แล้ว คืออยู่ในช่วงระดับราคา 2.50 - 3.00 บาท ต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 18) กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคากากมะพร้าวป่น ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 25)

1.13.2 ความผันแปรเนื่องจากฤดูกาลราคากากมะพร้าวป่น เมื่อพิจารณาความเป็นฤดูกาลในรอบ 1 ปี (ภาพที่ 26) การเคลื่อนไหวของราคาอยู่รอบ ๆ ราคาเฉลี่ย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลของราคากากมะพร้าวป่น สาเหตุเพราะกากมะพร้าวป่นเป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันมะพร้าว ราคากากมะพร้าวป่นไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงราคามากนัก

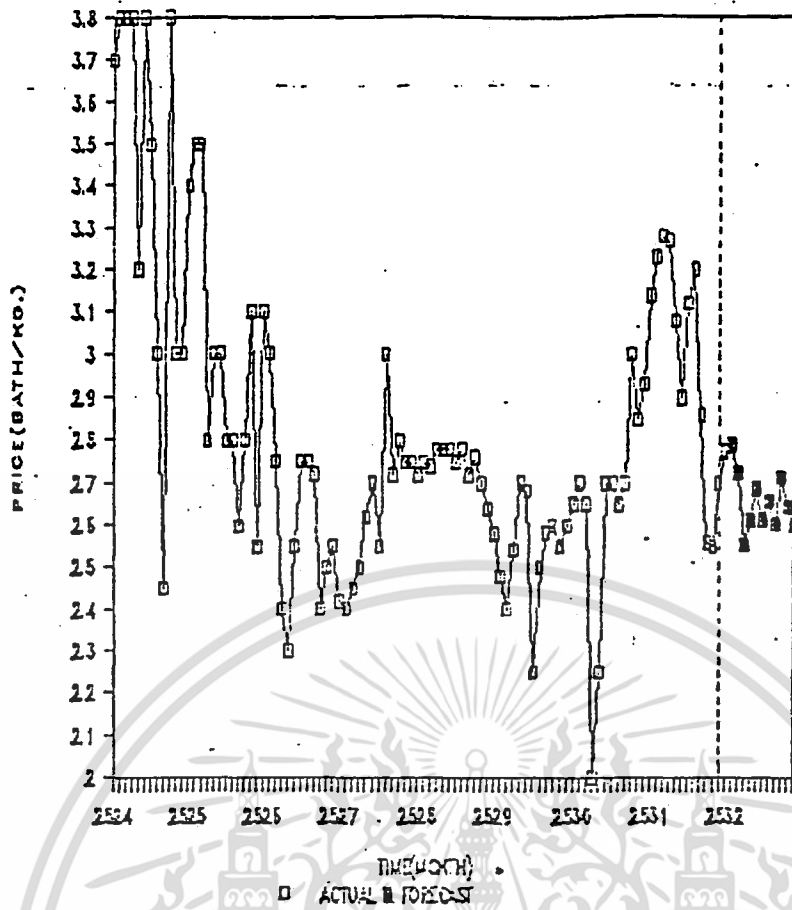
ตารางที่ 18 ราคาขายกรรงอกมะพร้าวป่นและราคาจริง รายเดือน ปี 2532

ปี 2532	ราคาขายกรรง (บาท) 1/	ราคาจริง (บาท) 2/	คลาดเคลื่อน 1/
ม.ค.	2.78	2.78	0
ก.พ.	2.78	3.14	11.15
มี.ค.	2.72	3.13	13.09
เม.ย.	2.55	3.13	18.53
พ.ค.	2.61	3.06	14.72
มิ.ย.	2.69	2.90	7.24
ก.ค.	2.67	2.55	4.70
ส.ค.	2.66	2.50	6.40
ก.ย.	2.60	2.50	4.00
ต.ค.	2.71	—	—
พ.ย.	2.64	—	—
ธ.ค.	2.59	—	—

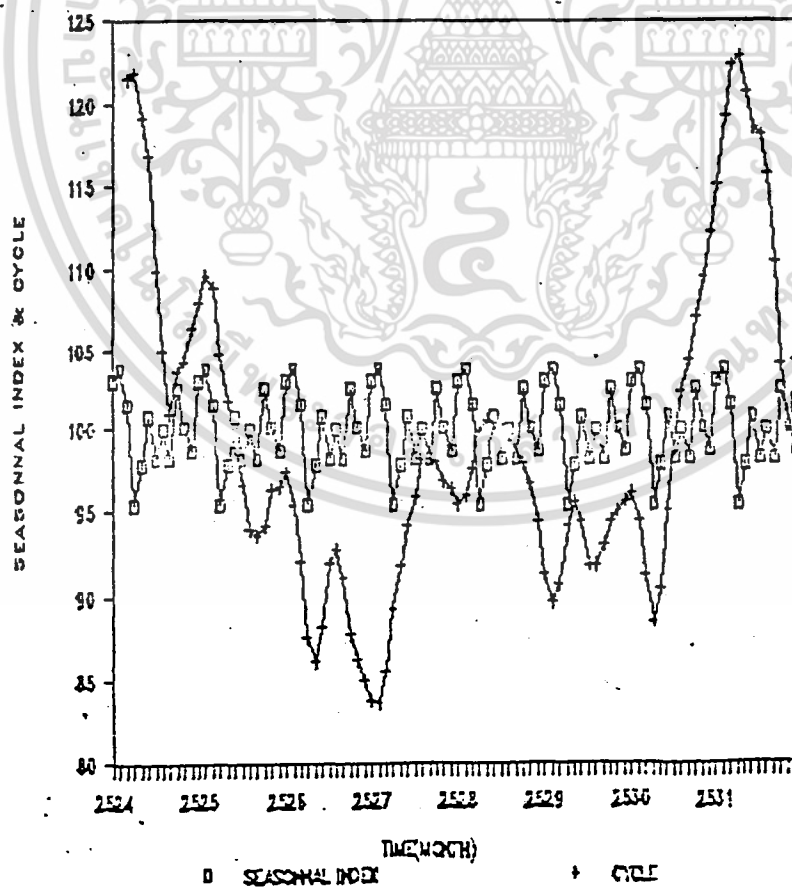
ที่มา : 1/ จากการคำนวณ

2/ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 25 ราคาจากมะพร้าวป่นรายเดือนปี 2524-2531 และราคาตามพยากรณ์รายเดือน ปี 2532



ภาพที่ 26 ฤดูกาลและวัฏจักรราคาจากมะพร้าวป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวัดความแม่นยำของการใช้เทคนิคการพยากรณ์ด้วยวิธีคอมพิวเตอร์ขึ้น

จากผลการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้ง 13 ชนิดจะได้ค่าคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์และค่าทดสอบทางสถิติ T-Test ของวัตถุดิบอาหารสัตว์แต่ละชนิดดังแสดง (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ผลการวัดความแม่นยำของการใช้เทคนิคการพยากรณ์

วัตถุดิบอาหารสัตว์	ค่าคลาดเคลื่อน	ค่าทดสอบทางสถิติ T-Test
ข้าวโพดปน	0.0143	-2.2568 **
ข้าวฟ่างปน	0.0055	-4.5831 **
รำข้าวขาว	0.0153	2.4313 **
มันเส้น	0.0058	1.7002 *
กากถั่วเหลือง	0.0392	6.5924 **
กากถั่วเหลือง	0.0144	2.1372 **
กากเมล็ดนุ่น	0.0087	8.9500 **
กากมะพร้าว	0.0210	-3.9131 **
ใบกระถินปน	0.0137	1.7395 *
ปลาปน	0.1323	4.2826 **
เกลือปน	0.0093	2.7906 **
เปลือกหอยปน	0.0006	-4.5965 **
ไคคลเซียมฟอสเฟต	0.0802	3.7239 **

ที่มา : จากการคำนวณ

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลการคำนวณส่วนประกอบอาหารสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก.

การจากคำนวณส่วนประกอบอาหารสุกรขุนโดยโปรแกรมสำเร็จรูป Mixit-2 เพื่อคำนวณหาส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนที่มีราคาถูกและระดับโภชนะครบถ้วนตามความต้องการของสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม โดยใช้ราคาพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ 13 ชนิดในปี 2532 และราคาจริงของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เกิดขึ้นเพื่อเปรียบเทียบต้นทุน อาหารผสมสุกรขุนระหว่าง การใช้ราคาพยากรณ์และราคาจริง เมื่อนำราคาพยากรณ์มาคำนวณส่วนประกอบอาหารสุกรขุนจะได้ต้นทุนส่วนประกอบของอาหารผสมตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนกันยายน ดังนี้ 3.83, 3.76, 3.76, 3.76, 3.83, 3.86, 3.82, 3.86 และ 3.88 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าส่วนประกอบในอาหารผสมแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อนำราคาจริงของวัตถุดิบมาคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนในสูตรเดียวกับ ราคาพยากรณ์จะได้ต้นทุนอาหารผสมต่อกิโลกรัมตั้งแต่ เดือนมกราคม-เดือนกันยายน ดังปรากฏต้นทุนดังนี้ 3.88, 4.02, 3.91, 4.06, 4.27, 4.15, 4.00, 3.99 และ 3.92 ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 20

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบราคาอาหารผสมต่อกิโลกรัมจากการใช้ราคาพยากรณ์กับราคาจริง จะเห็นว่าราคาอาหารผสมที่ใช้ราคาพยากรณ์คลาดเคลื่อนจากราคาอาหารผสมที่ใช้ราคาจริงในเดือนมกราคม-เดือนกันยายน ดังนี้ คือ 1.305, 6.91, 3.98, 7.97, 11.48, 7.512, 4.712, 3.367 และ 1.03 ตามลำดับ และเมื่อนำราคาอาหารผสมมาเฉลี่ยทั้ง 9 เดือน แล้วราคาจริงจะมีค่าความคลาดเคลื่อนจากราคาอาหารผสมที่ใช้ราคาพยากรณ์เพียง 5.367 เท่านั้น ดังแสดงใน (ตารางที่ 21)

ส่วนประกอบของ อาหารผสม	มกราคม			กุมภาพันธ์			มีนาคม		
	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)
รำข้าวขาว	30.351	2.92	3.05	30.351	2.74	3.20	30.351	2.69	3.20
มันเส้น	29.676	1.69	1.67	29.676	1.65	1.73	29.676	1.68	1.69
ข้าวฟ่าง	15.881	3.08	3.07	15.881	3.02	3.30	15.881	3.03	3.26
กากมะพร้าวป่น	9.892	2.78	2.78	9.892	2.79	3.14	9.892	2.72	3.13
กากถั่วลิสง	7.022	7.15	7.25	7.022	7.10	7.38	7.022	7.34	6.14
โบกระตินป่น	3.775	2.30	2.70	3.775	2.31	2.82	3.775	2.31	3.14
กากถั่วเหลือง	1.558	11.09	10.45	1.558	11.29	10.11	1.558	11.14	8.90
เปลือกหอยป่น	0.904	0.74	0.75	0.904	0.75	0.75	0.904	0.75	0.75
ฟอสฟอรัส	0.454	167.20	167.20	0.454	167.20	167.20	0.454	167.20	167.20
เกลือ	0.354	1.70	1.70	0.354	1.54	1.63	0.354	1.52	1.63
แอล-ไลซีน	0.134	110.0	110.00	0.134	110.0	110.00	0.134	110.00	110.00
ต้นทุนราคาอาหารผสม บาท/ก.ก.	100	3.83	3.88	100	3.76	4.021	100	3.76	3.907

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ส่วนประกอบของ อาหารผสม	เมษายน			พฤษภาคม			มิถุนายน		
	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)
รำข้าวขาว	30.348	2.76	3.52	30.348	2.96	4.05	30.348	2.98	3.30
มันเส้น	29.674	1.74	1.67	29.674	1.80	1.70	29.674	1.80	1.68
ข้าวฟ่าง	16.458	3.00	3.50	16.458	3.03	3.75	16.422	3.02	4.60
กากมะพร้าวป่น	9.891	2.55	3.13	9.891	2.61	3.06	9.891	2.69	2.90
กากถั่วลิสง	6.991	7.20	6.10	6.991	7.14	6.20	7.060	7.10	6.20
ใบกระถินป่น	3.951	2.31	3.50	3.951	2.28	3.50	3.940	2.42	3.30
ปลาป่น	0.958	15.71	14.42	0.958	15.05	14.03	0.933	16.05	13.74
เปลือกหอยป่น	0.793	0.75	0.75	0.793	0.75	0.75	0.795	0.74	0.75
ฟอสฟอรัส	0.454	167.20	167.20	0.454	167.20	167.20	0.454	167.20	167.20
เกลือ	0.354	1.52	1.63	0.354	1.64	1.63	0.354	1.79	1.53
แอล-ไลซีน	0.128	110.0	110.00	0.128	110.0	110.00	0.128	110.0	110.00
ต้นทุนราคาอาหารผสม บาท/ก.ก.	100	3.76	4.065	100	3.83	4.271	100	3.86	4.15

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ส่วนประกอบของ อาหารผสม	กรกฎาคม			สิงหาคม			กันยายน		
	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (%)	ราคาพยากรณ์ (บาท/ก.ก.)	ราคาจริง 1 (บาท/ก.ก.)
รำข้าวขาว	30.348	2.82	3.00	30.348	3.06	3.23	30.348	3.22	3.20
มันเส้น	29.674	1.84	1.66	29.674	1.81	1.67	29.674	1.75	1.70
ข้าวฟ่าง	16.458	3.01	4.60	16.458	2.94	4.60	16.422	2.91	4.60
กากมะพร้าวป่น	9.891	2.67	2.55	9.891	2.66	2.50	9.891	2.60	2.50
กากถั่วลิสง	6.991	7.28	6.20	6.991	7.10	6.20	7.060	7.04	6.20
ใบกระถินป่น	3.951	2.25	3.00	3.951	2.14	2.87	3.940	2.23	3.00
ปลาป่น	0.958	15.84	13.30	0.958	15.69	13.40	0.933	16.28	14.30
เปลือกหอยป่น	0.793	0.74	0.75	0.793	0.74	0.75	0.795	0.73	0.75
ฟอสฟอรัส	0.454	167.20	167.20	0.454	167.20	167.20	0.454	167.20	167.20
เกลือ	0.354	1.77	1.56	0.354	1.72	1.6	0.354	1.77	1.60
แอล-ไลซีน	0.128	110.00	110.00	0.128	110.00	110.00	0.128	110.00	110.00
ต้นทุนราคาอาหารผสม บาท/ก.ก.	100	3.82	4.003	100	3.86	4.067	100	3.88	4.079

หมายเหตุ : วัตถุดิบที่ไม่แสดงในสูตรอาหารแสดงว่าไม่ถูกเลือกใช้ในสูตรอาหารราคาต่ำสุด

ที่มา : 1 กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบต้นทุนส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนเมื่อใช้ราคาพยากรณ์
และราคาจริง

เดือน	ต้นทุนราคาพยากรณ์	ต้นทุนราคาจริง	ค่าคลาดเคลื่อน
ม.ค.	3.83	3.88	1.305
ก.พ.	3.76	4.02	6.910
มี.ค.	3.76	3.91	3.989
เม.ย.	3.76	4.06	7.978
พ.ค.	3.83	4.27	11.480
มิ.ย.	3.86	4.15	7.512
ก.ค.	3.82	4.00	4.712
ส.ค.	3.86	3.99	3.367
ก.ย.	3.88	3.92	1.030
ต้นทุนอาหารผสมเฉลี่ย	3.82	4.02	5.367

ที่มา : จากการศึกษาคำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ในอนาคตซึ่งจำเป็นต้องทราบค่าของตัวแปรอิสระต่างๆที่เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ในช่วงเวลาการพยากรณ์คือช่วงปี 2532 เพื่อนำไปพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์เป็นรายเดือนให้ได้ค่าพยากรณ์ใกล้เคียงกับค่าที่เกิดขึ้นจริงมากที่สุด แต่วิธีคอมพอซิชัน กำหนดให้ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูลกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตเหมือนกันโดยพยากรณ์ จะพิจารณาจากช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคตเท่านั้น ว่าเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงอย่างไรในอนาคต ดังนั้นจะเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นเนื่องจากในความเป็นจริงนั้น สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอดีตกับในอนาคตนั้นไม่คงที่ เพราะราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นอีกหลายประการ เช่น ปริมาณการผลิตปริมาณความต้องการภายในประเทศ ปริมาณการส่งออก-นำเข้า รวมทั้งนโยบายของรัฐบาล ที่จะพยายามเข้ามากำหนดวัตถุดิบอาหารสัตว์ อีกทั้งความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเกิดภาวะแห้งแล้งในเขตการเพาะปลูก การเคลื่อนไหวราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีลักษณะผิดไปจากปกติ ทั้งนี้คาดว่าเกิดจากประเด็นสำคัญคือ

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศได้แก่ ปริมาณการใช้ภายในของกลุ่มธุรกิจอาหารสัตว์ได้เพิ่มสูงขึ้นเกินความคาดหมาย
 2. การสำรวจปริมาณการผลิตผิดพลาดไม่มีการปรับเปลี่ยนให้ทันต่อเหตุการณ์ และระบบตัวเลขทางราชการไม่สามารถเป็นตัวแทนข้อมูลที่ดีได้ คาดว่าเอกชนควรพยายามเสาะแสวงหาข้อมูลให้มากขึ้น และทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- อย่างไรก็ตามผู้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบ อาหารสัตว์มีความเชื่อมั่นอย่างมากว่า การพิจารณาแนวโน้มราคาจากข้อมูลพื้นฐานต่างๆและการศึกษาจากข้อมูลในอดีตเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้นักพยากรณ์คาดคะเนได้อย่างแม่นยำ แต่ก็ยังคงต้องติดตามข้อมูลและปรับเปลี่ยนความคิดและข้อมูลให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันอีกด้วย

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ 13 ชนิด แนวโน้มราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตในธุรกิจที่ต้องใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์เป็นส่วนประกอบในการผลิต สาเหตุที่แนวโน้มของราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์สูงขึ้นเพราะในปัจจุบันมีการขยายตัวด้านการเลี้ยงสัตว์เป็นจำนวนมาก ปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์มีมากขึ้น โดยเฉพาะวัตถุดิบที่สำคัญของอาหารสัตว์ 3 ชนิด คือ ข้าวโพด กากถั่วเหลือง ปลาปน

ข้าวโพด การเคลื่อนไหวราคาข้าวโพด ปี 2532 ข้าวโพดมีราคาสูงมากเป็นประวัติการณ์ สาเหตุเพราะเกิดภาวะแห้งแล้งในช่วงต้นปี ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เพียงพอใช้สำหรับภายในประเทศ ส่งผลให้ราคาข้าวโพดสูงขึ้นในระดับ 4 - 5 บาทต่อกิโลกรัม คือ ในช่วงเดือนเมษายน - เดือนสิงหาคม แต่ในช่วงปลายปีนั้นเป็นช่วงฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิต ข้าวโพดจะทยอยเข้าสู่ตลาดมากขึ้น คือ ในเดือนธันวาคม มีผลทำให้ราคาข้าวโพดปรับตัวอยู่ที่ระดับราคา 3 - 4 บาท กากถั่วเหลือง จากผลการพยากรณ์ราคากากถั่วเหลืองระดับราคาอยู่ในระดับ 9 - 11 บาท ราคายังคงตัวสูงในระดับนี้ สาเหตุเพราะราคากากถั่วเหลืองถูกควบคุมโดยรัฐบาล เนื่องจากผลผลิตกากถั่วเหลืองที่ได้ในแต่ละปีไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศจึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศในรูปแบบของระบบโควตาตามสัดส่วนที่รัฐบาลกำหนด เป็นเหตุให้ราคากากถั่วเหลืองถูกควบคุมให้ทรงตัวสูงอยู่ในระดับนี้ ปัจจุบันผู้เลี้ยงสัตว์ได้มีการร้องเรียนให้ทางรัฐบาล (กระทรวงพาณิชย์) เปลี่ยนระบบการนำเข้าในรูปแบบโควตาตามสัดส่วนที่รัฐบาลกำหนด เป็นระบบการนำเข้าเสรี และราคาอยู่ในเกณฑ์เป็นธรรม ซึ่งเรื่องนี้ได้มีการพิจารณาคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในปี 2533

ปลาปน การเคลื่อนไหวราคาปลาปนมีแนวโน้มสูงขึ้นในต้นปี 2532 โดยราคายังคงสูงอยู่ในระดับ 14 - 16 บาทต่อกิโลกรัม การที่ปลาปนมีแนวโน้มสูงขึ้นสาเหตุจากการขยายตัวการเพาะเลี้ยงกุ้งตั้งแต่ปี 2530/2531 เป็นต้นมา ทำให้ภาวะการขาดแคลนปลาปนโดยเฉพาะ

ปลาปนเกรดสูงที่ความรุนแรงขึ้น เพื่อแก้ปัญหาราคาปลาปนเกรดสูงภายในประเทศมีราคาสูงมาก จึงต้องมีการนำเข้าปลาปนจากต่างประเทศ เพื่อปรับระดับราคาอยู่ที่ 13 - 14 บาทต่อกิโลกรัม

วัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทที่เป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมัน เช่น กากมะพร้าวปน, กากเมล็ดมัน, กากถั่วลิสง และวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบเพียงเล็กน้อยในการคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุน เช่น เปลือกหอยปน เกือบปน ราคาค่อนข้างคงที่ไม่มีมีการเคลื่อนไหวของราคามากนัก

เมื่อนำราคาพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ในช่วงเดือนมกราคม-เดือนกันยายน ปี 2532 ทั้ง 13 ชนิด มาคำนวณสูตรอาหารของสุกรขุน ช่วงระยะน้ำหนัก 60 - 100 กิโลกรัม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Mixit-2 ซึ่งเป็นวิธีที่ Least Cost Formulation ซึ่งคำนวณต้นทุนค่าอาหารผสมสุกรโดยใช้ราคาพยากรณ์ในช่วงเดือนมกราคม-กันยายน ต้นทุนค่าอาหารเฉลี่ย 3.82 บาทต่อกิโลกรัม และใช้ราคาจริงคำนวณต้นทุนค่าอาหารผสมสุกรขุนต้นทุนค่าอาหารเฉลี่ย 4.02 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งอาหารผสมที่ได้จากการคำนวณครั้งนี้ จะมีโภชนาครบถ้วนตามความต้องการของสุกรขุนดังนั้นจะเห็นว่า การใช้ราคาพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์มาคำนวณส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนแล้วจะได้ต้นทุนค่าอาหารผสมที่ใช้ราคาพยากรณ์ใกล้เคียงกับการใช้ราคาจริงที่เกิดขึ้นทำให้สามารถกะเนต้นทุนในการผลิตสุกรในอนาคตได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาก และเป็นการช่วยเหลือผู้ประกอบการวางแผนการผลิต การจัดซื้อวัตถุดิบ รวมทั้งการจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้ง 13 ชนิด และการคำนวณส่วนประกอบอาหารสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัมสามารถสรุปข้อเสนอแนะสำคัญๆได้ดังต่อไปนี้

1. ในการซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์มากักตุนเพื่อนำมาคำนวณส่วนประกอบอาหารสัตว์นั้น ถ้าเป็นวัตถุดิบที่ได้ผลิตผลจากพืชไร่ ข้าวโพดปน ควรที่จะซื้อเก็บกักตุนในช่วงฤดูกลางเก็บเกี่ยวคือในเดือน ธันวาคม เพราะผลผลิตจะทยอยออกสู่ตลาดราคาจะค่อยๆลดต่ำลง และราคาจะสูงขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน เพราะเป็นปลายฤดูก่อนที่ผลผลิตในฤดูกาลผลิตจะทยอยออกสู่ตลาด ดัง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นช่วงนี้การใช้วัตถุดิบชนิดอื่นทดแทนวัตถุดิบที่ได้จากพืชไร่ และถ้าเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทที่ไม่มีฤดูกาลสามารถซื้อได้ทุกเดือนตลอดทั้งปี เพราะราคาจะคงที่ไม่มีมีการเคลื่อนไหวของราคามากนัก

2. จากผลการพยากรณ์ราคาของข้าวโพดและข้าวฟ่างซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้เป็นจำนวนมากในการผสมอาหารสุกรขุน และเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สามารถทดแทนกันได้ ร้อยเปอร์เซ็นต์ในการผสมอาหาร จะเห็นได้ว่าราคาข้าวฟ่างจะต่ำกว่าราคาของข้าวโพดทุกเดือนในปี 2532 เฉลี่ย 0.47 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรที่จะเก็บกักทุนข้าวฟ่างเพื่อใช้ในการผสมอาหารสุกรขุนเพื่อทดแทนข้าวโพดที่มีราคาสูง ส่วนวัตถุดิบชนิดอื่นๆสามารถทดแทนกันได้เพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีขีดจำกัดในการประกอบสูตรอาหาร จึงไม่ค่อยจะมีผลต่อต้นทุนอาหารผสมสุกรขุนมากนัก

3. ในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์นั้นถ้าวัตถุดิบมาผสมตามสูตรอาหารที่คำนวณได้แล้วลักษณะทางกายภาพของอาหารผสมไม่เหมาะสม เช่น เป็นฝุ่น หรือฟามมากจนเกินไปควรจะแก้ไขโดยการอัดเม็ดซึ่งจะทำให้อาหารสุกรขุนมีความน่ากินเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมเกษตร . 2532. "คาดสถานการณ์ข้าวโพดงวดแรกของปี" . เมืองเกษตร
กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์เมืองเกษตร
- กรมปศุสัตว์ . 2530. "ข่าวของควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์" . กรุงเทพฯ
- กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ . 2532. "ข้าวโพด : ราคาโน้มต่ำลงเพราะเป็นช่วงผลผลิตทยอย
ออกสู่ตลาด" . กรุงเทพฯ (4 สิงหาคม 2532)
- . 2532. "ราคาข้าวโพดเคลื่อนไหวสูงขึ้น เพราะพ่อค้าเร่งซื้อ".
กรุงเทพฯ (17 สิงหาคม 2532)
- . 2532. "ข้าวพ่างแดงกับโครงการพัฒนาชนบทของกระทรวงพาณิชย์".
กรุงเทพฯ (17 สิงหาคม 2532)
- . 2532. "ภาวะการค้าข้าวพ่าง". กรุงเทพฯ (8 มิถุนายน 2532)
- . 2532. "มันสำปะหลัง". กรุงเทพฯ (20 ตุลาคม 2532)
- . 2532. "ถั่วเหลืองสกัดน้ำมัน". ข้อมูลดัชนีราคาและธุรกิจการค้า
กองระดับราคา
- . 2532. "รายงานภาวะการตลาดและราคาสินค้าเกษตรกรรม" .
ข้อมูลดัชนีราคาและธุรกิจการค้า กองระดับราคา
- กษิติศ อื้อเชี่ยวชาญกิจ . 2530. "พรีมิกซ์ : อาหารเสริมสุกรที่ผลิตเป็นการค้า" .
เกษตรวันนี้ ปีที่ 7 ฉบับที่ 75-76 ประจำเดือน กันยายน-ตุลาคม
- ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร . 2532. "วิกฤตการณ์ปลาปนอาหารสัตว์" . กรุงเทพฯ.
ประจำเดือนพฤษภาคม ปีที่ 35 ฉบับที่ 390 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวง
เกษตรและสหกรณ์
- ข่าวเศรษฐกิจการพาณิชย์ . 2532. "สถานการณ์มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์" . กรุงเทพฯ
กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์
- ฉัตร ชำของ . 2526. หลักการจัดการฟาร์ม . สำนักพิมพ์โอเดียนส์ไตร์ . กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ธุรกิจอาหารสัตว์ . 2531 . "ปลาปนทางออกต้องนำเข้า" . กรุงเทพฯ ประจำเดือน
ตุลาคม - ธันวาคม ปีที่ 5 ฉบับที่ 17 : หน้า 33 - 36
- ธานี บุญยะภินิษฐ . 2527 . "กากถั่วเหลือง : ควรหรือที่จะควบคุม?" . กรุงเทพฯ
ธุรกิจอาหารสัตว์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนตุลาคม-ธันวาคม
- ธีรวัฒน์ สัจจานุรักษ์ . 2529 . "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสุกรมี่ชีวิตกับราคาวัตถุดิบ
อาหารสัตว์ โดยวิธีวิเคราะห์สหพันธ์ และการถดถอยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์" .
กรุงเทพฯ . ปัญหาพิเศษ . สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ประชาชาติธุรกิจ . 2532 . "โรงงานปลาปนกลายเป็นไดโนเสาร์ ปฏิวัติใหม่หมควิธีรับซื้อปลาเป็น
(30 กรกฎาคม - 2 สิงหาคม 2532) . หน้า 6
- . 2532 . "แนวโน้มราคาข้าวโพดปีการผลิต 2532/2533" . (30 กรกฎาคม-
2 สิงหาคม 2532) . หน้า 7
- ฝ่ายวิชาการธนาคารกสิกรไทย . 2529 . "สุกร : บัณฑิตและการแก้ไข" . หน้า 1-3 สรุปข่าว
ธุรกิจประจำงวด 16-30 เมษายน ปีที่ 17 ฉบับ 8
- . 2530 . "ข้าวโพดไทย : อุปสรรคการส่งออกปี 2531" . หน้า 116
สรุปข่าวธุรกิจ ประจำงวด 16-31 ธันวาคม ปีที่ 18 ฉบับที่ 24
- วิจิต หล่อจิระชุนท์กุล และคณะ . 2524 . "เทคนิคการพยากรณ์เข้าสถิติ" . กรุงเทพฯ
เรือนแก้วการพิมพ์ โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการสถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์
- วินัย ประสมพิภกาญจน์ . 2527 . "อาหารและการให้อาหารสุกร" . มหาวิทยาลัยสงขล
นครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่สงขลา
- ศรีสกุล วรจันทรา . 2528 . "การคำนวณสูตรอาหารและเทคโนโลยีอาหารสัตว์" .
ภาคเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ . คณะเทคโนโลยีการเกษตรสถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง
- สากล อุไรกุล . 2528 . "วิธีการคาดคะเนการผลิตและการตลาดสุกร" . หน้า 6-10
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย . 2531 . "แนวทางการพัฒนาการผลิตและการตลาดสุกร" .

เอกสารหน้า 11-31 ระบุที่ ธุรกิจอาหารสัตว์ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปข่าวธุรกิจ . 2532 . "ข่าวโพตปี 2531/2532 : เรื่องเศรษฐกิจของวงการปศุสัตว์" .
กรุงเทพฯ ปีที่ 20 ฉบับที่ 11 ประจำงวด 1-15 มิถุนายน กรมปศุสัตว์
- . 2527 . "มันสำปะหลัง : ปัญหาที่ต้องแก้ไข" . ปีที่ 15 ฉบับที่ 13
ประจำงวด 1-15 กรกฎาคม
- . 2531 . "ข่าวฟาง : อนาคตจะรุ่งเรือง" . ปีที่ 19 ฉบับที่ 12 ประจำงวด
16-30 สิงหาคม 16-30 สิงหาคม
- . 2531 . "ราคาปลาปน : ปัญหาที่ต้องรีบแก้ไข" . กรุงเทพฯ ประจำเดือน
1-15 สิงหาคม ปีที่ 19 ฉบับที่ 15
- แสงชัย พรหมบันดาลกุล . 2529 . "การพยากรณ์ธุรกิจ : อุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง
ของไทย" . กรุงเทพฯ วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2530 . "รายงานประจำปี 2530" . กระทรวงเกษตร
และสหกรณ์
- ไพเราะ สุดสว่าง . 2532 . "วิเคราะห์ข้อมูลอาหารสัตว์และกิ่งกุลาต้า" . กรุงเทพฯ
กองวิจัยสินค้าและตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ หน้า 1-4
- ไพฑูรย์ รอดวิจิ . 2522 . "ลิเนียร์โปรแกรมมิ่งกับปัญหาเศรษฐศาสตร์เกษตร" . ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อุทัย คັນโซ . 2529 . "อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก" . เอกสารเผยแพร่
ของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ
- . 2530 . "การปรับปรุงอาหารสุกรในช่วงปลายข่าวมีราคาแพง" . หน้า 21-28
วารสารสุกรสาส์น ฉบับการลดต้นทุนการผลิต ปีที่ 14 ฉบับที่ 53 กรกฎาคม-กันยายน
- . 2532 . "การใช้ใบกระถินเป็นแหล่งโปรตีนหลักในอาหารสัตว์" . ศูนย์วิจัย
และฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
หน้า 47-49

N.R.C. 1988. Nutrient Requirement of Swine. 9th ed., Washing, D.C.

National Acedamy Press : 93 p.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ราคาข้าวโพด ขายเป็น ๗ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2526 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2526	3.3000	3.3000	3.4000	3.6000	3.6000	3.7000	3.5000	3.2200	3.4000	3.3000	3.3000	3.4000
2527	3.5000	3.6500	3.5000	3.6500	3.8000	3.5000	3.5000	3.8000	3.5200	3.3200	3.1300	3.2200
2528	3.2500	3.2200	3.4500	3.5000	3.8200	4.0000	4.0000	3.2000	2.6500	2.6000	2.8000	2.7600
2529	2.7600	2.6000	2.7000	2.6800	2.6000	2.6900	2.3000	2.4000	2.3000	2.2200	2.2500	2.3000
2530	2.3500	2.3000	2.5200	2.2500	2.2500	2.7000	2.7000	2.6000	3.0000	3.2500	3.2800	3.2800
2531	3.7400	3.9600	3.7500	3.6500	3.4800	3.4000	3.7800	3.8000	3.2800	3.2000	3.2700	3.3100

ตารางผนวกที่ 2 ดัชนีฤดูกาลราคาข้าวโพดบ่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2526	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	99.8415	91.4586	83.4719	83.4969	91.0178	89.8994
2527	93.4579	92.3003	99.6154	101.8548	101.4524	99.3691	102.5558	93.6273	93.2660	91.4327	92.2148	93.3559
2528	94.2981	95.5882	99.6520	102.9160	103.8200	102.3366	108.9679	93.7238	93.3393	95.0704	94.8049	93.7712
2529	97.6703	99.5127	99.6630	103.1430	107.3203	106.5698	109.3038	99.1821	98.3448	96.4026	96.5665	95.0035
2530	100.5105	101.8868	102.2405	103.3344	107.6064	109.2161	122.3242	109.1431	101.6933	98.9218	104.6995	97.6388
2531	103.1205	104.5014	103.8344	108.5609	114.1150	121.0084	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
I= 1.0061	97.4930	98.9959	100.5185	103.1311	106.2489	106.0408	106.9425	95.5111	94.9834	94.3019	94.5287	94.0435
	98.0865	99.5985	101.1304	103.7589	106.8957	106.6864	107.5935	96.0925	95.5616	94.8760	95.1042	94.6160

ตารางผนวกที่ 3 ราคาข้าวฟ่างบ่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	3.30	3.60	3.65	3.45	3.20	3.35	3.00	3.00	3.00	3.00	3.20	3.10
2525	3.00	3.00	3.10	3.00	3.00	3.00	3.15	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2526	3.15	3.15	3.12	3.15	3.10	3.10	3.10	3.10	3.20	3.10	3.20	3.25
2527	3.35	3.25	3.30	3.40	3.50	3.30	3.35	3.70	3.58	3.55	3.48	3.50
2528	3.30	3.30	3.50	3.40	3.64	3.50	3.50	3.18	3.05	3.00	3.12	3.02
2529	3.00	2.92	2.85	2.65	2.65	2.60	2.30	2.40	2.30	2.15	2.10	2.10
2530	2.30	2.22	2.15	2.15	2.15	2.60	2.60	2.60	2.60	2.54	2.87	2.89
2531	3.08	3.28	3.02	3.22	3.16	3.05	3.28	2.95	3.10	2.88	3.16	2.86

ตารางผนวกที่ 4

ดัชนีฤดูกาลราคาข้าวฟ่างขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	94.5672	94.9868	93.5800	92.4234	90.5422	96.2684	93.0233	94.1176	95.0526	92.6022	92.7494	93.6107
2526	98.6977	97.5110	98.7778	98.1936	98.7654	98.7721	93.0233	97.7960	95.5541	93.2418	97.9059	97.6404
2527	101.9579	98.4848	100.1382	98.4952	99.5451	98.9493	97.4900	97.9721	97.6300	95.2255	99.3532	99.9856
2528	102.4529	98.4952	100.9981	100.4308	101.1129	99.1736	98.3607	98.6977	97.6679	96.8393	100.5538	100.1284
2529	102.6165	102.3835	101.7784	100.7283	102.6947	102.3622	103.7924	99.4132	98.4683	97.0646	101.3673	100.6946
2530	103.0338	103.2106	102.0284	101.5583	102.7649	105.6604	104.0606	100.7101	100.7610	98.2399	101.4284	100.7194
2531	104.8511	110.0517	103.0586	105.5449	108.7379	106.5756	106.7073	107.6755	103.8685	102.7496	104.2062	101.7088
	101.7518	100.0170	100.7442	99.8812	100.9766	100.9835	100.9259	98.9178	98.0162	96.1222	100.1217	99.8337
=1.0014	101.8968	100.1596	100.8878	100.0236	101.1205	101.1275	101.0698	99.0588	98.1560	96.2592	100.2644	99.9760

ตารางผนวกที่ 5 ราคาปลาน้ำจืด ๗ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	11.70	11.80	10.65	10.10	10.00	9.20	9.80	9.00	10.40	10.45	10.35	10.60
2525	11.70	12.35	12.60	11.65	11.20	11.20	10.00	9.20	9.50	9.60	9.40	10.55
2526	12.50	11.75	10.48	10.40	10.40	9.40	10.20	10.60	11.65	11.35	12.00	12.25
2527	11.90	12.40	11.20	11.10	9.50	9.75	10.30	10.10	9.62	9.35	8.80	9.65
2528	9.48	9.35	9.25	8.90	9.05	9.65	9.60	9.52	8.95	8.88	9.05	9.84
2529	11.50	11.21	11.20	9.48	9.60	9.98	10.30	10.60	10.92	10.90	10.95	10.90
2530	10.80	10.60	10.58	9.88	9.88	9.85	10.25	11.15	11.65	11.40	11.54	12.28
2531	12.64	13.10	13.02	12.95	12.15	12.90	13.58	15.50	14.52	15.45	15.90	16.98

ตารางผนวกที่ 6 คำนีตุคกาลราคาปลานขายสง ๗ ตลาดกรุงเทพ เบนรายเดือนตั้งแตปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	94.8005	86.8691	99.3828	98.4881	96.5035	97.6209
2525	106.8493	112.6140	115.2000	107.2291	103.8038	104.2062	92.7716	85.2839	88.9999	91.1356	89.9665	102.0309
2526	121.6742	113.6364	99.9245	97.6488	96.0148	85.3705	92.2520	95.8517	104.8055	101.5660	107.4627	109.9271
2527	106.6069	111.2523	101.4454	102.0924	89.1530	93.6225	100.9309	101.2320	98.4773	97.4381	92.7740	101.9815
2528	100.5391	99.7245	99.2090	95.9439	97.6575	103.9264	102.3727	99.7991	92.2879	90.5814	91.8743	99.5238
2529	115.8107	112.0533	110.5490	92.0612	91.7709	94.2918	97.1775	100.5255	104.0661	103.9663	104.1617	103.6245
2530	102.7471	100.6449	99.9488	92.8862	92.4913	91.5073	94.0511	100.6393	103.2344	99.0049	98.3208	102.6863
2531	103.3982	104.4275	101.3591	98.6009	90.1057	93.0624	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	107.0824	108.1984	102.6454	97.4345	93.6080	95.2821	96.7400	96.7370	99.4897	97.5266	96.7269	101.9694
.0055	107.67	108.7931	103.2096	97.9700	94.1225	95.8058	97.2717	97.2687	100.0365	98.0626	97.2585	102.5299

ตารางผนวกที่ 7

ราคามันเส้นขายส่ง ณ กรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	2.11	1.95	1.85	1.94	1.79	1.75	1.73	2.08	1.69	1.79	1.88	1.75
2525	1.78	1.85	1.77	1.86	1.95	1.95	2.17	2.00	1.98	2.15	2.10	2.30
2526	2.25	2.36	2.33	2.46	2.68	2.64	2.59	2.60	2.63	2.23	2.45	2.11
2527	2.04	1.91	1.98	2.09	1.88	1.69	1.33	1.27	1.29	1.38	1.53	1.60
2528	1.46	1.14	1.11	1.36	1.37	1.57	1.79	1.76	1.79	1.75	2.05	2.07
2529	2.14	2.16	2.19	2.34	2.48	2.71	2.65	2.72	2.92	2.70	2.74	2.69
2530	2.50	2.67	2.55	2.30	2.29	2.35	2.40	2.33	2.22	2.27	2.33	2.30
2531	1.99	1.75	1.89	2.14	2.22	2.25	1.94	1.71	1.67	1.70	1.88	1.71

ตารางผนวกที่ 8 ดัชนีฤดูกาลราคามันเส้นขายส่ง ณ กรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	92.3434	79.9299	75.6388	90.4406	88.9129	98.2407	81.0152	80.1051	85.0316	93.3748	95.5813	94.9203
2526	95.7372	82.9384	91.6919	93.4801	94.4168	99.2156	93.7458	97.6205	92.8571	95.1128	103.4862	95.5414
2527	95.7848	94.4181	94.0447	97.4247	100.8621	99.2362	101.9289	101.5251	94.5860	95.1451	104.2651	100.7299
2528	96.9149	97.5536	95.1657	97.9934	100.9669	100.1729	103.8537	103.4787	99.5888	98.7132	104.5252	101.9391
2529	97.7199	98.7544	97.2015	101.3388	107.6336	107.6636	106.3473	105.1038	100.0932	100.3891	106.6158	103.2630
2530	100.0779	100.6397	101.6949	106.2254	109.5928	107.9323	108.0722	107.9772	110.7563	102.3697	106.7151	105.5853
2531	105.2885	104.5863	103.5745	114.8089	112.5713	116.6559	109.8160	113.8167	111.2734	103.4169	109.3834	116.5756
0.9954	97.2469	94.8609	95.9597	99.2925	102.6944	102.8441	105.0505	103.1410	99.5763	98.3460	105.1215	101.4117
	96.7996	94.4245	95.5183	98.8357	102.2220	102.3710	104.5673	102.6666	99.1182	97.8936	104.6379	100.9452

ตารางผนวกที่ 9

ราคาากากถั่วเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	8.3000	7.8500	7.8500	7.4500	7.1000	7.7000	7.7000	8.2000	7.8000	7.7000	7.9500	7.6600
2525	7.8000	8.0200	7.9800	7.8500	7.8000	7.8000	7.6000	7.0000	7.2000	7.4000	6.0000	6.8500
2526	7.1000	6.9000	6.6500	6.6000	7.2000	6.8500	6.8200	7.0000	7.7500	8.0500	8.2000	8.1000
2527	7.8500	7.8500	7.6500	7.4000	7.3000	7.4000	7.5000	7.4800	7.0000	7.2500	6.7500	6.9800
2528	6.7800	7.0000	7.0000	6.6500	6.9000	6.7100	6.6500	6.7000	6.8500	6.7800	6.8900	6.8100
2529	7.7500	8.1000	8.0200	7.7600	7.7000	7.9000	8.0000	8.4000	8.2000	7.6300	7.4500	7.5000
2530	7.5000	7.4000	7.4500	7.5000	7.5000	8.4000	8.3700	8.3300	8.3000	8.9600	10.3200	11.2000
2531	11.2000	11.2000	11.1000	9.6400	10.0200	9.7200	9.9800	9.8200	9.4500	10.2000	10.7200	10.6400

ตารางผนวกที่ 10

ดัชนีฤดูกาลราคาากั่วเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	96.6547	95.2126	95.8405	93.8732	93.6573	94.0873	93.4300	93.5692	90.0909	94.7730	85.1064	93.5922
2526	97.3497	100.2786	96.3245	94.9128	96.9287	94.9246	97.0744	94.9743	97.4874	95.3084	95.4176	97.1083
2527	99.3525	101.4983	99.6148	95.7498	97.0583	98.4292	97.4389	95.4112	97.5089	98.7063	95.7831	97.5693
2528	102.7001	102.0696	102.0718	97.1766	98.8870	99.8089	99.3442	96.5882	99.5220	99.0778	96.6173	98.0614
2529	102.7151	102.8645	103.3456	97.3349	101.1978	100.7814	101.8190	103.2733	100.6506	101.7961	101.6949	99.3064
2530	104.9839	107.8682	105.0254	100.4152	101.8028	101.4289	102.4182	105.9831	104.0036	103.8293	106.9615	106.7018
2531	112.7848	111.3366	109.1490	102.1581	102.7612	104.3420	102.5295	107.4512	105.6077	106.9531	108.4059	114.1886
	101.4203	102.9158	101.2764	97.1179	99.1749	99.0746	100.2550	99.2460	99.8345	99.7436	99.2949	99.7494
I=1.0007	101.4961	102.9928	101.3521	97.1905	99.2491	99.1487	100.3300	99.3202	99.9091	99.8182	99.3691	99.8240

ตารางผนวกที่ 11

ราคาากากถั่วลิสงขายส่ง ณ กรุงเทพมหานคร เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531 และแสดง

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	ม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	7.10	7.10	7.10	6.90	6.50	6.70	5.90	6.00	6.00	5.50	6.00	6.00
2525	6.00	6.25	6.25	6.00	6.00	6.00	6.00	5.50	5.75	5.50	6.00	6.00
2526	6.00	5.90	6.50	6.50	6.25	6.25	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
2527	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.00	6.00	6.50	6.25	6.12	6.05	6.25
2528	6.25	6.00	6.25	6.30	6.48	6.50	6.50	6.00	6.00	6.00	6.35	6.50
2529	6.45	6.25	6.85	6.38	6.25	6.50	6.50	6.50	6.12	6.00	6.12	6.25
2530	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.25	6.25	6.50	5.95	6.00	6.08
2531	6.48	6.65	6.65	6.58	6.55	6.52	6.82	6.88	6.80	6.88	6.89	7.26

ตารางผนวกที่ 12 คำนวณมูลค่าราคากากถั่วลิสงขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	98.1394	95.7447	98.3875	98.1662	97.9944	94.9931	92.8525	92.8597	94.8867	89.7349	95.1563	95.7480
2526	99.4475	96.7874	100.2339	99.8826	98.2801	97.3498	95.3074	95.4211	96.7417	92.4370	97.5020	99.6540
2527	99.7340	98.3220	101.4634	100.6822	99.0735	98.4750	101.0526	95.6493	97.1489	94.4634	98.8332	99.9653
2528	100.0695	98.4750	102.5575	101.0526	99.1408	98.4898	101.7613	101.0363	97.8613	95.0732	99.0893	100.4016
2529	100.9709	101.2987	105.0788	101.2862	101.0526	101.0526	102.3611	101.5778	100.2741	96.7352	100.0722	100.4831
2530	101.3226	103.1741	105.3698	101.8809	102.4361	102.2347	102.7059	103.1814	100.6452	98.4846	100.3135	101.7087
2531	101.8019	104.5296	107.3247	104.1389	104.0546	103.9931	103.6820	103.7648	104.7191	100.6452	100.4831	102.5911
	100.3089	99.6114	102.9407	100.9569	99.9966	99.5204	101.9702	99.3732	98.5342	95.4387	99.1620	100.4425
I=1.0015	100.4549	99.7564	103.0905	101.1038	100.1422	99.6653	102.1187	99.5178	98.6776	95.5776	99.3064	100.5887

ตารางผนวกที่ 13 ราคาใบกระถินบ่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2528	2.95	2.95	2.95	2.98	3.00	3.00	3.00	3.08	2.98	3.00	3.02	3.00
2529	3.00	3.00	3.00	3.02	2.50	2.90	3.00	2.80	2.95	3.00	2.98	2.95
2530	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.20	3.00	2.45	2.80	3.01	3.20	3.05
2531	3.34	3.40	3.40	3.45	3.45	3.45	2.16	2.00	2.08	2.15	2.30	2.50

ตารางผนวกที่ 14 คำนวณฤดูกาล ราคาใบกระถินปั่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	100.1809	81.1146	91.6905	97.2754	101.0879	96.6464
2529	100.3344	100.8262	101.5372	101.7452	85.3000	99.0747	100.3484	95.7265	99.2369	99.7783	101.2171	99.0764
2530	101.4085	101.8100	102.2582	102.9838	101.4227	107.6988	102.5641	102.7095	100.8547	102.5933	102.3454	101.2658
2531	106.6667	110.4793	112.2575	116.4311	119.3772	121.9261	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	101.4085	101.8100	102.2582	102.9838	101.4227	107.6988	100.3484	95.7265	99.2369	99.7783	101.2171	99.0764
I=0.98931	100.3245	100.7217	101.1651	101.8830	100.3386	106.5476	99.2758	94.7033	98.1761	98.7118	100.1352	98.0174

ตารางผนวกที่ 15 ราคาโดแคลเซียมฟอสเฟต เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2528 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2527	5.47	5.46	5.25	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.91	4.50
2528	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.79	5.00	5.00	5.00
2529	4.85	4.80	3.86	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.19	3.00	3.00	3.00
2530	3.00	3.00	2.91	3.00	3.00	3.00	3.00	4.95	8.25	7.99	7.50	7.50
2531	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50

ตารางหมวดที่ 16 ดัชนีฤดูกาลราคาไดคลเซียมฟอสเฟต เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2527 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2527	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	92.6244	102.1624	98.8558	99.7230	94.8867
2528	95.7277	96.5838	89.3399	77.3085	75.0991	68.4411	63.0473	96.2167	102.4112	103.4602	102.6302	99.7230
2529	99.7230	97.9592	95.9669	83.5525	80.5369	84.3091	88.3436	96.4286	102.5357	108.0821	110.4972	112.9376
2530	106.9011	102.2263	97.2856	97.7022	97.7729	97.4260	96.8784	100.6317	149.7051	135.6920	119.6968	113.6364
2531	113.4503	115.6627	99.8447	99.3633	99.8188	100.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	103.3120	100.0927	96.6262	90.6274	89.1549	90.8676	88.3436	108.1090	108.1090	108.1090	108.1090	108.1090
I=1.0004	103.2707	100.0527	96.5876	90.5911	89.1193	90.8312	88.3083	108.0658	108.0658	108.0658	108.0658	108.0658

ตารางผนวกที่ 17 ราคาเกลือป่นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.45	0.48	0.50	0.50	0.50	1.10
2525	0.90	0.90	0.80	0.55	0.80	1.30	1.70	1.43	1.45	1.70	1.90	2.20
2526	1.60	0.93	1.20	1.20	1.00	0.82	0.67	0.78	0.80	0.80	0.80	0.78
2527	0.80	0.75	0.80	0.90	0.90	0.93	0.88	0.88	0.90	0.90	0.85	0.80
2528	0.80	0.80	0.63	0.70	0.60	0.63	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	0.85
2529	0.83	0.83	0.83	0.82	1.10	1.32	1.20	1.20	1.92	1.32	1.19	1.03
2530	0.93	0.90	0.90	0.75	0.75	0.75	0.63	0.62	0.64	0.64	0.64	0.64
2531	0.70	0.70	0.78	0.82	1.30	1.57	1.57	1.57	1.60	1.67	1.77	1.77

ตารางผนวกที่ 18 ดัชนีฤดูกาลราคาเกลือป่น ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	82.7586	70.7448	77.6763	52.6736	69.4143	81.3896	73.2240	87.9433	85.6531	81.8554	78.3801	82.8479
2526	88.8889	75.7098	82.5328	75.4312	80.0000	83.8602	87.1470	88.5473	92.5301	92.8097	89.4584	94.1714
2527	92.1369	88.8492	83.2080	76.9351	89.8876	100.1669	90.6801	89.2278	94.1176	97.4619	99.4819	96.9446
2528	97.8095	90.1503	83.8062	89.3744	95.1877	103.4483	102.6239	102.3752	104.3478	102.5641	102.9990	99.3668
2529	102.8939	90.2708	95.2066	92.7152	99.7732	108.5603	105.5718	104.9180	105.0725	107.2493	103.8697	100.8403
2530	114.8325	102.8082	95.3327	100.3484	105.4173	117.3333	106.0188	104.9862	105.3145	114.8242	105.1159	151.9862
2531	115.5582	103.7838	97.7376	106.1947	110.4425	123.5005	127.6596	105.6687	167.0170	119.4030	130.2113	158.4634
	99.3123	89.5577	88.0173	86.9609	94.0532	102.6738	101.2237	98.0109	100.2765	102.9818	100.1850	108.6619
I=1.0240	101.6924	91.7039	90.1266	89.0449	96.3072	105.1344	103.6495	100.3598	102.6797	105.4498	102.5859	111.2660

ตารางหมวดที่ 19 ราคาากเมล็ดพันธุ์ข้าวส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	2.90	2.85	2.85	1.80	1.80	1.75	1.80	2.20	1.80	1.80	2.20	2.20
2525	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.00	2.20	2.00	2.00	2.00	2.00
2526	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2527	2.00	2.00	2.05	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2528	2.00	2.00	2.10	2.22	2.20	2.05	2.00	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
2529	2.20	2.62	2.76	2.25	2.20	2.20	2.10	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
2530	2.20	2.30	2.28	2.20	2.22	2.20	2.25	3.45	3.50	3.58	3.72	3.78
2531	3.80	4.04	4.05	4.05	4.01	4.05	4.08	4.15	4.36	4.40	4.20	4.20

ตารางผนวกที่ 20 ดัชนีฤดูกาลราคาภาคเมล็ดพันธุ์ข้าวส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	96.7742	97.2842	95.8319	88.3239	85.0032	80.2676	78.3063	97.1660	88.9804	89.4410	97.4889	97.2197
2526	97.6801	99.5851	100.0000	98.7925	96.5971	96.5842	84.3750	99.7921	96.3855	97.1660	97.9592	97.7796
2527	99.1736	99.7921	101.3269	99.7921	98.6352	96.5971	92.2064	100.0000	98.6179	97.5430	98.2801	98.7654
2528	99.3415	101.1916	102.2869	100.0000	99.7921	98.8307	93.4944	101.2270	98.8024	99.1326	99.6602	99.6226
2529	99.7921	103.9370	102.8898	101.0920	100.0000	99.7921	94.8617	105.1793	99.6885	99.6038	99.7921	99.7921
2530	100.9073	104.3591	103.5294	102.7237	102.7237	100.0000	99.7921	105.9178	99.8959	99.7921	107.4821	104.6367
2531	104.3478	115.0384	121.1855	106.2625	104.4717	103.5294	100.0000	114.5228	110.8033	108.1707	107.5356	105.7057
	99.3789	101.7730	102.0066	100.4801	99.5496	98.3608	95.0886	102.4232	98.6780	98.6475	100.6347	100.1193
I=1.00024	99.6163	102.0161	102.2503	100.7201	99.7874	98.5958	95.3158	102.6679	98.9138	98.8831	100.8751	100.3584

ตารางหมวดที่ 21 ราคาจากมะพร้าวป่นขายส่ง ๗ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	3.70	3.80	3.80	3.80	3.20	3.80	3.50	3.00	2.45	3.80	3.00	3.00
2525	3.40	3.50	3.50	2.80	3.00	3.00	2.80	2.80	2.60	2.80	3.10	2.55
2526	3.10	3.00	2.75	2.40	2.30	2.55	2.75	2.75	2.72	2.40	2.50	2.55
2527	2.42	2.40	2.45	2.50	2.62	2.70	2.55	3.00	2.72	2.80	2.75	2.75
2528	2.72	2.75	2.74	2.78	2.78	2.78	2.75	2.78	2.72	2.76	2.70	2.64
2529	2.58	2.48	2.40	2.54	2.70	2.68	2.25	2.50	2.58	2.60	2.55	2.60
2530	2.65	2.70	2.65	2.00	2.25	2.70	2.70	2.65	2.70	3.00	2.85	2.93
2531	3.14	3.23	3.28	3.27	3.08	2.90	3.12	3.20	2.86	2.56	2.55	2.70

ตารางผนวกที่ 22 ดัชนีฤดูกาลราคาากมะพร้าวแป้นขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	94.7678	93.7805	92.9132	77.8126	85.4401	95.7147	0.0000	88.7793	73.0435	94.9764	91.7977	91.9379
2526	97.9850	95.0697	95.6824	88.3526	86.7702	96.2833	88.5343	94.6923	89.2278	97.6271	98.8034	93.3852
2527	98.4318	99.4575	99.1158	91.2630	98.4503	99.6770	93.5933	98.1033	98.6802	101.5074	98.9774	99.5470
2528	105.2416	106.6491	100.8969	96.9514	100.8986	101.1216	96.5503	98.5028	100.5339	102.9104	100.3608	99.5496
2529	105.3911	107.0915	103.8537	98.9503	100.9176	102.9879	100.3344	101.9664	100.6502	103.0780	100.4872	99.9596
2530	107.4155	110.0917	107.6292	100.8261	101.3528	103.0425	101.7801	106.0525	101.0839	107.0049	101.3661	100.1527
2531	113.1272	112.2494	113.0045	107.0376	105.6981	105.3160	104.6180	112.5821	106.7015	114.8133	110.0592	103.4254
I=1.0012	102.8930	103.6719	101.4356	95.2687	97.6779	100.6225	98.0645	99.8635	98.0352	102.4256	99.9990	98.5188
	103.0238	103.8037	101.5645	95.3898	97.8021	100.7504	98.1892	99.9904	98.1599	102.5558	100.1261	98.6441

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	2.65	2.78	2.63	2.48	2.48	2.48	2.30	2.65	3.13	3.71	3.54	3.04
2525	2.85	2.29	2.23	2.34	2.88	2.77	2.45	2.46	2.57	2.72	2.66	2.51
2526	2.47	2.27	2.21	2.28	2.64	2.77	2.74	3.18	3.55	3.48	3.97	3.53
2527	2.83	2.73	2.76	3.16	3.18	3.15	3.22	3.48	3.69	3.88	3.34	3.18
2528	2.87	3.00	3.21	3.13	3.15	3.20	3.11	3.02	2.75	2.42	2.65	2.61
2529	2.50	2.42	2.17	2.06	2.10	1.86	1.56	2.32	2.00	2.10	2.72	2.80
2530	2.57	2.42	2.61	2.45	2.43	2.76	2.72	3.13	3.62	3.62	3.52	3.57
2531	3.67	3.70	3.20	3.70	3.77	3.72	3.40	3.30	3.30	3.30	3.30	3.00

ตารางผนวกที่ 24

ดัชนีฤดูกาลราคารำข้าวขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2525	87.6447	81.3379	80.0958	84.4966	85.1387	84.1788	70.2571	94.0133	89.2193	89.0934	100.8403	97.0375
2526	88.2078	84.2376	84.1638	86.0426	94.8077	94.5340	81.2482	97.2973	98.0684	92.2570	101.9458	100.3665
2527	98.2922	88.8454	84.6842	88.8486	95.5088	96.1249	90.7423	101.0764	101.7150	107.7939	104.7879	103.2301
2528	101.1685	92.2840	90.0774	93.2478	97.1858	97.4855	93.2237	104.3478	112.5225	111.3418	105.9409	103.3285
2529	103.8242	95.8258	96.2840	96.2925	104.8980	107.1917	96.2672	105.1654	113.1468	113.1707	117.9404	108.6199
2530	104.1627	103.9691	99.3655	101.2126	107.6118	107.2431	100.0518	106.9507	114.0307	118.3378	126.6684	111.2687
2531	105.1842	104.5733	100.5482	104.9397	109.0221	108.4593	106.8270	107.6983	117.7283	134.4609	127.7978	118.7699
	99.1311	93.0324	90.9150	93.1288	100.0024	100.5159	95.0712	102.9675	107.8967	108.5802	111.4567	105.3627
I=0.9933	98.4696	92.4116	90.3083	92.5074	99.3352	99.8452	94.4369	102.2805	107.1767	107.8558	110.7130	104.6597

ตารางผนวกที่ 25 ราคาเปลือกหอยไข่มุกขาวส่ง ณ ตลาดกรุงเทพ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

(บาท/กิโลกรัม)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	1.00	1.00	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2525	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2526	1.00	1.10	1.15	1.35	1.15	1.10	1.10	1.10	1.05	1.00	1.10	1.05
2527	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2528	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2529	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2530	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2531	0.98	0.98	0.98	0.98	0.89	0.78	0.76	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

ตารางผนวกที่ 26 ดัชนีฤดูกาลราคาเปลือกหอยป่น ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2524 - 2531

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	100.8403	100.8403	100.6289	100.2088	100.0000	100.0000
2525	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	99.5851	98.5626	96.5795	94.6746	93.7500
2526	93.0233	101.5385	105.5449	123.6641	104.9430	99.8110	99.6226	100.0000	96.3671	93.5673	104.9702	101.2048
2527	97.1660	97.9592	98.5626	98.7654	99.1736	99.7921	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000
2528	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000
2529	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	99.1736	98.3607
2530	98.3607	98.3607	98.3607	98.3607	118.0328	98.3607	98.4413	98.6031	98.7654	98.9283	100.2925	102.5641
2531	102.5283	104.7661	107.1526	109.6503	101.9570	91.5403	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	99.1053	99.9798	100.8215	101.6832	101.3800	99.5927	100.0000	99.9170	99.4656	99.1016	99.8932	99.9131
I=0.9993	99.0349	99.9088	100.7499	101.6109	101.3080	99.5220	99.9290	99.8460	99.3950	99.0312	99.8223	99.8421

ตารางหมวดที่ 27

ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนมกราคม ปี 2532

Customer's name
Customer's address
JAN/89

(ราคาตลาดภายใน)

DEP. OF ANIMAL PROD. TECH. KMUTL (NON-RUMINANT)
INGREDIENT LIST 14 (Lenk 2)
NUTRIENT LIST 16 (Lenk 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS BOUNDED	PRICES			PERCENTS			NUTRIENTS	AMOUNTS			COST	
		LOW	TRUE	HIGH	MIN	DRY	MAX		AS FED	MIN	ACTUAL		MAX
RICE BRAN	303.51	---	2.92	3.80	20.000	30.000	30.000	30.351	PROTEIN %	13.00	13.01	13.01	.029308
CASSAVA	296.76	---	1.69	2.39	20.000	30.000	30.000	29.676	ME. SWINE KCAL/KG	3000.00	3000.00	3100.00	.002384
SORGHUM	158.81	2.55	3.68	3.29	---	15.519	---	15.881	ME. POULTRY KCAL/KG	2887.96			
COCONUT MEAL	98.92	---	2.78	4.72	---	10.000	10.000	9.892	T.D.N.				70.24
PEANUT MEAL 46%	70.22	6.21	7.15	7.52	---	7.098	10.000	7.022	FAT %				5.15
LEMPUA MEAL 20%	37.75	---	2.30	5.26	---	3.916	4.000	3.775	FIBER %				7.58
SOY BEAN MEAL 44%	15.58	10.47	11.09	12.20	---	1.575	---	1.558	A.D.F.				5.40
OSTER SHELL	9.04	---	0.74	11.83	---	0.935	---	0.904	HEMICELULOSE %				4.30
PIG PREMIX	4.54	---	167.20	---	0.500	0.500	0.500	0.454	LIGNIN %				1.20
SALT	3.54	---	1.70	---	0.350	0.350	0.350	0.354	CALCIUM %	0.50	0.50	---	.165687
L-LYSINE	1.34	---	110.00	267.34	---	0.147	---	0.134	T. PHOS %	0.40	0.68	---	.000000
COFFEE		3.21	3.44	---	---	---	---	---	ALUMINA %	0.15	0.77	---	.000000
BARLEY SEED MEAL		---	4.19	---	---	10.000	---	---	LYSINE %	0.60	0.60	---	1.51008
FISH MEAL 60%		16.75	18.61	---	---	5.000	---	---	NET+CVS %	0.34	0.39	---	.000000
RICAL PHOS. (P/16)		---	7.22	---	---	---	---	---	TRYPTOPHAN %	0.10	0.12	---	.000000
DL-METHIONINE		---	103.00	---	---	---	---	---	THYMINE %	0.40	0.40	---	4.77289
									ADONINE %	0.10	1.08	---	.000000
									ISOLEUCINE %	0.38	0.52	---	.000000
									LEUCINE %	0.50	0.95	---	.000000
									PHENYLALANINE %	0.55	1.17	---	.000000
									HISTIDINE %	0.18	0.29	---	.000000
									VALINE %	0.40	0.55	---	.000000
									GLYCINE		0.39	---	
									TYRAPHYL MG/KG		0.00	---	
									VIT. A IU/KG		250000.04	---	
									VIT. B3 IU/KG		210000.01	---	
									VIT. E MG/KG		79.15	---	
									VIT. K MG/KG		0.00	---	
									THIAMINE MG/KG		12.14	---	
									RIBOFLAVIN MG/KG		16.40	---	
									PAN. ACID MG/KG		44.26	---	
									CHOLINE MG/KG		904.68	---	
									PYRIDOXINE MG/KG		14.63	---	
									NIACIN MG/KG		170.26	---	
									NIACIN ACTV MG/KG		50.00	---	
									BIOTIN Mcg/KG		100.25	---	
									FOLIC ACID Mcg/KG		1000.09	---	
									VIT. B12 Mcg/KG		50.00	---	
									SODIUM %		0.17	---	
									POTASSIUM %		0.55	---	
									MAGNESIUM %		0.22	---	
									CHLORIDE %		0.09	---	
									MANGANESE P.P.M.		198.34	---	
									IRON P.P.M.		319.02	---	
									ZINC P.P.M.		263.60	---	
									SELENIUM P.P.M.		0.55	---	
									IODINE P.P.M.		2.50	---	
									COPPER P.P.M.		2.50	---	
									CHLORIDE %		0.26	---	
									SALT %		0.00	---	
									ASH %		6.15	---	
TOTAL WEIGHT	1000.00												
PRICE/TON (NET)	3832.72												
PRICE/TON (DRY)	4305.03												
% DRY MATTER	89.83												
LARGEST COST	4.77												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 28 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2532

(ราคาบาท/กิโลกรัม)

Customer's name
Customer's address
FEB/89

DEP. OF ANIMAL PROD. TECH. KMITI (NON-RUMINANT)
IMPEDIENT LIST 14 (Lenk 2)
NUTRIENT LIST 16 (Lenk 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS ROUNDED	< PRICES >			< PERCENTS >				< NUTRIENTS >			< AMOUNTS >			COST
		LOW	TRUE	HIGH	MIN	DPY	MAX	AS FED		MIN	ACTUAL	MAX			
WHEAT	303.51	---	2.74	3.76	20.000	30.000	30.000	30.951	PROTEIN %	13.00	13.01	13.01	.079969		
BARLEY	296.76	---	1.65	2.32	20.000	30.000	30.000	29.676	ME. SWINE %CAL/KG	3000.00	3000.00	3100.00	.007413		
SORGHUM	158.81	2.53	2.02	3.29	---	15.519	---	15.991	ME. PORK/DPY %CAL/KG	---	2987.96	---	---		
COCONUT MEAL	98.92	---	2.79	4.70	---	10.000	10.000	9.892	T.D.N. %	---	70.24	---	---		
PEANUT MEAL 45%	70.22	5.89	7.10	7.62	---	7.098	10.000	7.022	FAT %	---	5.15	---	---		
LEUCENA MEAL 20%	37.75	0.72	2.31	5.42	---	3.816	4.000	2.775	FIBER %	---	7.58	---	---		
SOY BEAN MEAL 44%	15.58	10.41	11.29	11.46	---	1.575	---	1.558	A.D.F. %	---	5.40	---	---		
CRACKER SHELL	9.04	---	0.75	3.17	---	0.995	---	0.904	HEMICELLUL %	---	4.50	---	---		
PIG PREMIT	4.54	---	167.20	---	0.500	0.500	0.500	0.454	LYSINE %	---	1.20	---	---		
SAIT	2.54	---	1.54	---	0.250	0.250	0.254	CALCIUM %	0.50	0.50	---	---	.170711		
L-LYSINE	1.34	---	110.00	157.32	---	0.147	---	0.134	T.PHOS %	0.40	0.68	---	.000000		
									A.PHOS %	0.15	0.22	---	.000000		
CPM		3.18	3.48						LYSINE %	0.60	0.60	---	1.51239		
PAPAK SEED MEAL			4.32				10.000		MET+CYC %	0.34	0.39	---	.000000		
FISH MEAL 60%		17.12	17.41				5.000		TRYPTOPHAN %	0.10	0.17	---	.000000		
DICAL. PHOS. (P/16)			7.04						THREONINE %	0.40	0.40	---	5.2541E		
DL-METHIONINE			103.00						ARGININE %	0.10	1.08	---	.000000		
									ISOLEUCINE %	0.38	0.52	---	.000000		
									LEUCINE %	0.50	0.95	---	.000000		
									PHEN+TYR %	0.55	1.17	---	.000000		
									HISTYRINE %	0.18	0.29	---	.000000		
									VALINE %	0.40	0.66	---	.000000		
									GLYCINE %	---	0.59	---	---		
									XANTHOPHYL %G/KG	---	0.00	---	---		
									VIT. A IU/KG	---	250000.04	---	---		
									VIT. B3 IU/KG	---	210000.01	---	---		
									VIT. E %G/KG	---	79.15	---	---		
									VIT. F %G/KG	---	0.00	---	---		
									THIAMINE %G/KG	---	12.14	---	---		
									BIOTIN %G/KG	---	16.40	---	---		
									PAN. ACID %G/KG	---	44.26	---	---		
									CHOLINE %G/KG	---	904.68	---	---		
									PYRIDOXINE %G/KG	---	14.63	---	---		
									INACTIN %G/KG	---	170.2E	---	---		
									NICO. ACID %G/KG	---	50.00	---	---		
									BIOTIN %G/KG	---	100.25	---	---		
									FOLIC ACID %G/KG	---	1000.09	---	---		
									VIT. B12 %G/KG	---	50.00	---	---		
									SODIUM %	---	0.17	---	---		
									POTASSIUM %	---	0.55	---	---		
									MAGNESIUM %	---	0.22	---	---		
									SILFUR %	---	0.09	---	---		
									MANGANESE P.P.M.	---	158.34	---	---		
									IRON P.P.M.	---	219.03	---	---		
									ZINC P.P.M.	---	253.60	---	---		
									SELENIUM P.P.M.	---	0.55	---	---		
									IODINE P.P.M.	---	2.50	---	---		
									COBALT P.P.M.	---	2.50	---	---		
									CHLORIDE %	---	0.26	---	---		
									SALT %	---	0.00	---	---		
									ASH %	---	6.15	---	---		
TOTAL WEIGHT	1000.00														
PRICE/TON (NET)	3757.19														
PRICE/TON (DRY)	4220.19														
% DRY MATTER	89.03														
LARGEST COST	5.25														

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหมวดที่ 29 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนมีนาคม ปี 2532

Customer's name (ราคาขายรวม) DEP. OF ANIMAL PROD. TECH. KHITL (NON-RUMINANT)
 Customer's address IMPROVEMENT LIST 14 (Plant 2)
 MARCH/89 NUTRIENT LIST 16 (Plant 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS POUNDED	< PRICES >			< PERCENTS >				< NUTRIENTS >	< AMOUNTS >			COST	
		LOW	TRUE	HIGH	MIN	RPY	MAY	ACTUAL		MIN	ACTUAL	MAX		
PICE BEAN	303.51	---	2.69	3.73	20.000	30.000	30.000	29.351	PROTEIN %	13.00	13.01	13.01	.014677	
CASSAVA	296.76	---	1.68	2.28	20.000	30.000	30.000	29.176	ME. SWINE	KCAL/76	3000.00	3000.00	3100.00	.002347
SOPHUM	159.81	2.84	3.02	3.41	---	15.519	---	15.891	ME. POULTRY	KCAL/KG	2887.95			
CORNFUT MEAL	98.92	---	2.72	4.71	---	10.000	10.000	9.892	T.D.N.	%	70.74			
PEANUT MEAL 46%	70.22	5.65	7.34	7.53	---	7.098	10.000	7.022	FAT %		5.15			
LEUCINE MEAL 70%	37.75	1.70	2.21	5.25	---	3.816	4.000	3.775	FIBER %		7.58			
SOY BEAN MEAL 44%	15.58	10.92	11.14	11.21	---	1.575	---	1.558	A.D.F.	%	5.40			
OYSTER SHELL	9.04	---	0.75	1.68	---	0.925	---	0.904	HEMICELLULOSE	%	4.50			
PIC PERMIT	4.54	---	167.20	---	0.500	0.500	0.500	0.454	LIGNIN %		1.20			
SALT	2.54	---	1.52	---	0.350	0.350	0.350	0.354	CALCIUM %		0.50	0.50	---	.166542
L-LYSINE	1.34	---	110.00	128.08	---	0.147	---	0.134	T.PHOS %		0.40	0.68	---	.000000
									A.PHOS %		0.15	0.22	---	.000000
CORN		3.11	3.53						LYSINE %		0.60	0.60	---	1.51036
KAPOK SEED MEAL		---	4.35			10.000			NET+CVS %		0.34	0.39	---	.000000
FISH MEAL 50%		16.86	16.97			5.000			TRYPTOPHAN %		0.10	0.12	---	.000000
DICAL. PHOS. (P/16)		---	6.84			---			THREONINE %		0.40	0.40	---	4.52952
DL-METHIONINE		---	103.00			---			ARGININE %		0.10	1.08	---	.000000
									ISOLEUCINE %		0.38	0.52	---	.000000
TOTAL WEIGHT	1000.00								LEUCINE %		0.50	0.95	---	.000000
PRICE/TON (WET)	3760.02								PHEN+TYR %		0.55	1.17	---	.000000
PRICE/TON (DRY)	4223.37								HISTIDINE %		0.18	0.29	---	.000000
% DRY MATTER	89.03								VALINE %		0.40	0.66	---	.000000
LARGEST COST	4.53								GLYCINE			0.59		
									XANTHOPHYL	MG/KG		0.00		
									VIT. A	IU/KG		350000.04		
									VIT. B3	IU/KG		310000.01		
									VIT. E	MG/KG		79.15		
									VIT. P	MG/KG		0.00		
									THIAMINE	MG/KG		12.14		
									RIBOFLAVIN	MG/KG		16.40		
									PAN. ACID	MG/KG		44.26		
									TRYPTOPHAN	MG/KG		904.68		
									PYRIDOXINE	MG/KG		14.63		
									NIACIN	MG/KG		170.26		
									NICO. ACID	MG/KG		50.00		
									BIOTIN	MG/KG		100.25		
									FOLIC ACID	MG/KG		1000.09		
									VIT. B12	MG/KG		50.00		
									SODIUM	%		0.17		
									POTASSIUM	%		0.55		
									MAGNESIUM	%		0.22		
									SULFUR	%		0.69		
									MANGANESE	P.P.M.		158.34		
									IRON	P.P.M.		310.02		
									ZINC	P.P.M.		263.60		
									SELENIUM	P.P.M.		0.55		
									IODINE	P.P.M.		2.50		
									COBALT	P.P.M.		2.50		
									CHLORIDE	%		0.26		
									SALT	%		0.00		
									ASH	%		6.15		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหมวดที่ 30 ส่วนประกอบอาหารสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนเมษายน ปี 2532

Customer's name
Customer's address
APRIL/89

(ราคาขายปลีก)

DEF. OF ANIMAL PROD. TECH. KMITL (NON-RUMINANT)
IMPERIENT LIST 14 (Lent 2)
NUTRIENT LIST 16 (Lent 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS ROUNDED	< PRICES >			< PERCENTS >			< NUTRIENTS >			< AMOUNTS >			COST
		LOW	TRUE	HIGH	MIN	DRY	MAX	AS FFP	PROTEIN	%	MIN	ACTUAL	MAX	
PIGE BEAN	303.48	---	2.76	3.64	20.000	20.000	20.000	30.348	PPROTEIN	%	13.00	13.00	13.01	.007517
CASSAVA	296.74	---	1.74	2.29	20.000	30.000	30.000	29.674	ME SWINE	KCAL/KG	3000.00	3000.00	3100.00	.002145
SOPAHUM	164.58	2.58	3.00	3.19	---	16.084	---	16.458	ME. POULTRY	KCAL/KG	2900.92	---	---	---
COCONUT MEAL	98.91	---	2.55	4.56	---	10.000	10.000	9.891	T P M	%	70.20	---	---	---
PEANUT MEAL 46%	69.91	7.10	7.20	9.15	---	7.068	10.000	6.991	FAT	%	5.25	---	---	---
LEUCENA MEAL 20%	39.51	---	2.31	2.90	---	3.995	4.000	3.951	CPPEP	%	7.92	---	---	---
FISH MEAL 60%	9.58	12.68	15.71	15.99	---	0.990	5.000	0.958	A.D.F.	%	9.40	---	---	---
OYSTER SHELL	7.93	---	0.75	10.31	---	0.972	---	0.793	MEPPEP	%	4.50	---	---	---
PIG PORK	4.54	---	167.20	---	---	0.500	0.500	0.454	IGNIN	%	1.20	---	---	---
SALT	3.54	---	1.52	---	---	0.350	0.350	0.354	CALCIUM	%	0.50	0.50	---	.148175
L-LYSINE	1.28	89.11	110.00	210.37	---	0.141	---	0.128	T.PHOS	%	0.40	0.71	---	.000000
SOY BEAN MEAL 44%	10.43	10.71	---	---	---	---	---	---	A.PHOS	%	0.15	0.25	---	.000000
CPM	3.01	3.61	---	---	---	---	---	---	LYSINE	%	0.60	0.60	---	1.50141
KAPOK SEED MEAL	---	4.31	---	---	---	10.000	---	---	MET-CYS	%	0.34	0.39	---	.000000
DICAL. PHOS. (P/16)	---	6.46	---	---	---	---	---	---	TRYPTOPHAN	%	0.10	0.12	---	.000000
M-METHIONINE	---	103.00	---	---	---	---	---	---	THREONINE	%	0.40	0.40	---	3.45015
TOTAL WEIGHT	1000.00	---	---	---	---	---	---	---	ARGININE	%	0.10	1.07	---	.000000
PRICE/TON (WET)	3756.31	---	---	---	---	---	---	---	ISOLEUCINE	%	0.38	0.52	---	.000000
PRICE/TON (DRY)	4219.56	---	---	---	---	---	---	---	LEUCINE	%	0.50	0.95	---	.000000
% DRY MATTER	89.02	---	---	---	---	---	---	---	PHENYLAL	%	0.95	1.16	---	.000000
LARGEST COST	3.45	---	---	---	---	---	---	---	HISTIDINE	%	0.18	0.29	---	.000000
									VALINE	%	0.40	0.65	---	.000000
									ISUVINE	%	0.61	---	---	---
									VANTHONIN	MG/KG	0.00	---	---	---
									VIT. A	IU/KG	75000.04	---	---	---
									VIT. B2	MG/KG	71000.01	---	---	---
									VIT. E	MG/KG	79.74	---	---	---
									VIT. K	MG/KG	0.00	---	---	---
									THIAMINE	MG/KG	12.07	---	---	---
									RIBOFLAVIN	MG/KG	16.41	---	---	---
									PAN. ACID	MG/KG	44.14	---	---	---
									CHOLINE	MG/KG	897.41	---	---	---
									PYRIDOXINE	MG/KG	14.60	---	---	---
									NIACIN	MG/KG	170.52	---	---	---
									NICO. ACID	MG/KG	50.00	---	---	---
									BIOTIN	MG/KG	100.25	---	---	---
									FOLIC ACID	MG/KG	1000.08	---	---	---
									VIT. B12	MG/KG	50.00	---	---	---
									COBALT	%	0.18	---	---	---
									POTASSIUM	%	0.52	---	---	---
									MAGNESIUM	%	0.22	---	---	---
									SULFUR	%	0.08	---	---	---
									MANGANESE	P.P.M.	158.31	---	---	---
									ZINC	P.P.M.	377.43	---	---	---
									SELENIUM	P.P.M.	264.29	---	---	---
									IODINE	P.P.M.	0.57	---	---	---
									COPALT	P.P.M.	2.50	---	---	---
									CHLORIDE	%	0.27	---	---	---
									SALT	%	0.00	---	---	---
									ASH	%	6.26	---	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

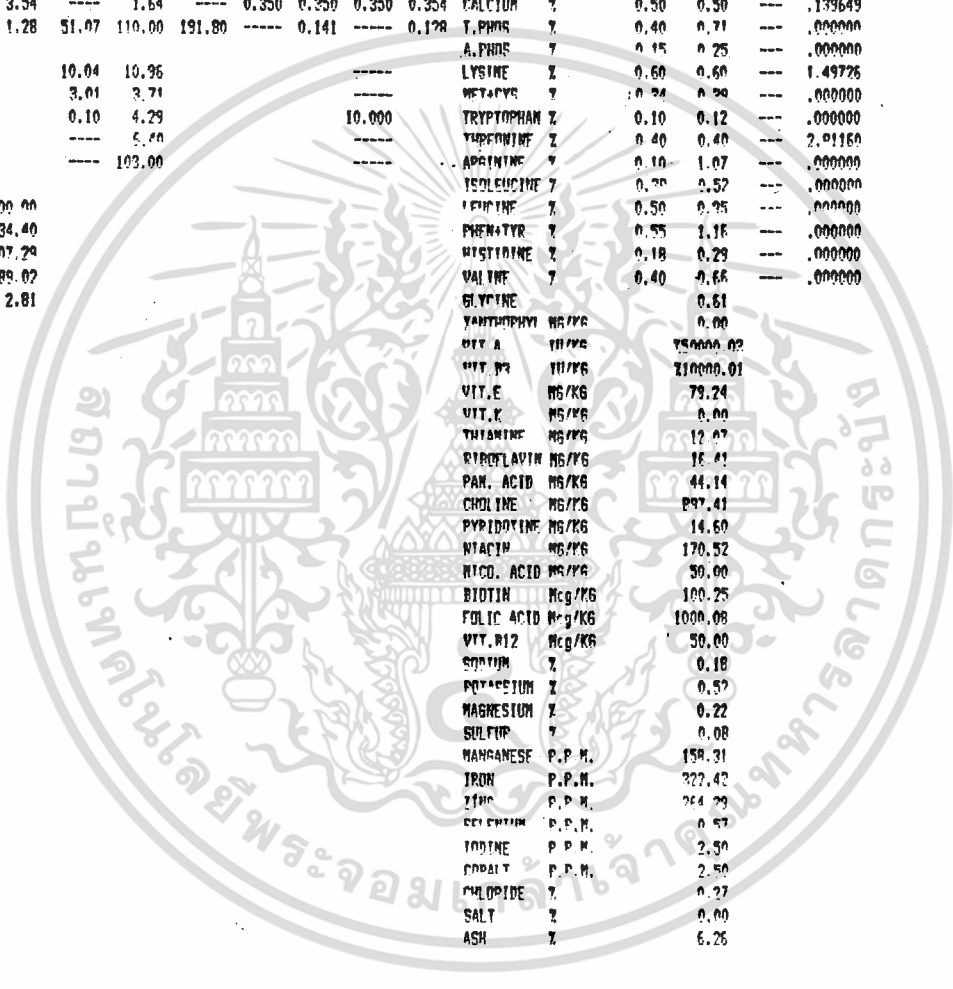
ตารางผนวกที่ 31 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนพฤษภาคม ๒ 2532

(ราคาขายรวม)

Customer's name
Customer's address
May/89

REP OF ANIMAL PROD. TRCO. จำกัด (NON-PHILIPINE)
INGREDIENT LIST 14 (Lent 2)
NUTRIENT LIST 16 (Lent 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS POUNDED	< PRICES >			< PERCENTS >			< NUTRIENTS >	< AMOUNTS >			COST	
		LOW	TYPE	HIGH	MIN	DRY	MAX		AS FED	MIN	ACTUAL		MAX
PIKE BRAN	207.48	---	2.95	3.63	20.000	30.000	30.000	PROTEIN %	13.00	13.00	13.01	.020236	
CASSAVA	296.74	---	1.80	2.36	20.000	30.000	29.674	ME. SWINE KCal /KG	3000.00	3000.00	3100.00	.002072	
Sorghum	164.58	2.61	2.03	2.52	16.000	16.000	16.458	ME. POULTRY KCal /KG	2900.52				
cornmeal	98.91	---	2.61	4.51	10.000	10.000	9.891	T. D. N. %		70.20			
PEANUT MEAL 46%	69.91	6.87	7.14	8.73	---	7.968	10.000	6.991	FAT %		5.25		
LEUCENA MEAL 20%	39.51	---	2.28	3.85	---	3.995	4.000	3.951	FIBER %		7.52		
FISH MEAL 60%	9.58	12.58	15.05	15.79	---	0.990	5.000	0.958	A. D. F. %		3.40		
OYSTER SHELL	7.93	---	0.75	10.12	---	0.873	---	0.793	HEMICELLULOSE %		4.50		
PIG SOYBEAN MEAL	4.54	---	167.20	---	0.500	0.500	0.500	0.454	LIGNIN %		1.20		
SALT	3.54	---	1.64	---	0.350	0.350	0.354	CALCIUM %	0.50	0.50	---	.139649	
L-LYSINE	1.28	51.07	110.00	191.80	---	0.141	---	0.128	T. PHOS %	0.40	0.71	---	.000000
SOY BEAN MEAL 44%	10.04	10.96						A. PHOS %	0.15	0.25	---	.000000	
corn	3.01	3.71						LYSINE %	0.60	0.60	---	1.49726	
KAPOK SEED MEAL	0.10	4.29				10.000		METACYS %	0.24	0.24	---	.000000	
WICAL, P.P.M. (P.P.M.)	---	5.40						TRYPTOPHAN %	0.10	0.12	---	.000000	
DL-METHIONINE	---	103.00						TYPHONINE %	0.40	0.40	---	2.01160	
								ADRENINE %	0.10	1.07	---	.000000	
								ISOLEUCINE %	0.20	0.52	---	.000000	
								LEUCINE %	0.50	0.95	---	.000000	
								PHENYLTYR %	0.55	1.16	---	.000000	
								HISTIDINE %	0.18	0.29	---	.000000	
								VALINE %	0.40	0.66	---	.000000	
								GLYCINE		0.61			
								YANTHROPHYL N/G/KG		0.00			
								BIT A N/G/KG		750000.02			
								VIT. B2 N/G/KG		210000.01			
								VIT. E N/G/KG		79.24			
								VIT. K N/G/KG		0.00			
								THIAMINE N/G/KG		12.07			
								RIBOFLAVIN N/G/KG		18.41			
								PAN. ACID N/G/KG		44.14			
								CHOLINE N/G/KG		297.41			
								PYRIDOXINE N/G/KG		14.60			
								NIACIN N/G/KG		170.52			
								NICOT. ACID N/G/KG		50.00			
								BIOTIN N/G/KG		100.25			
								FOLIC ACID N/g/KG		1000.08			
								VIT. B12 N/G/KG		50.00			
								SODIUM %		0.18			
								POTASSIUM %		0.52			
								MAGNESIUM %		0.22			
								SULFUR %		0.08			
								MANGANESE P.P.M.		158.31			
								IRON P.P.M.		222.42			
								ZINC P.P.M.		264.29			
								COPPER P.P.M.		0.57			
								IODINE P.P.M.		2.50			
								CHLORINE P.P.M.		2.50			
								PHOSPHORUS %		0.27			
								SALT %		0.00			
								ASH %		6.26			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหมวดที่ 32 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนมิถุนายน ปี 2532

Customer's name
Customer's address
Phone no

(ราคาบาท/กก.)

REP. OF ANIMAL PROD. TECH. UNIT (NON-PHINANT)
INGREDIENT LIST 14 (Link 2)
NUTRIENT LIST 16 (Link 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS PUNDED	PRICES			PERCENTS			NUTRIENTS	AMOUNTS			COST		
		LOW	TRIG	HIGH	MIN	MPY	MAY		AS FED	MIN	ACTUAL		MAY	
PIGE BEAN	313.49	---	2.98	3.70	20.000	30.000	30.000	30.348	PROTEIN %	13.00	13.01	13.01	.011756	
CASSAVA	296.74	---	1.80	2.32	20.000	30.000	30.000	29.674	MF. SWIFF KCAL/KG	3000.00	3000.00	3100.00	.002159	
SORGHUM	164.22	2.72	2.02	3.55	---	15.049	---	15.422	MF. POULTRY KCAL/KG	2900.17				
CORNGRIT MEAL	80.91	---	2.68	4.59	---	10.000	10.000	9.891	T.D.N.	Z	70.21			
PEANUT MEAL 46%	70.60	4.59	7.10	7.26	---	7.127	10.000	7.060	FAT	Z	5.25			
LEUCUMA MEAL 20%	79.40	1.50	2.42	5.23	---	3.983	4.000	3.940	FIBER	Z	7.52			
FISH MEAL 50%	9.33	15.62	15.05	15.60	---	0.954	5.000	0.933	A.D.F.	Z	5.40			
OYSTER SHELL	7.95	---	0.74	4.47	---	0.876	---	0.795	HEMICELLUL	Z	4.50			
PIG PREMIX	4.54	---	167.20	---	0.500	0.500	0.500	0.454	LIGNIN	Z	1.20			
SALT	3.54	---	1.79	---	0.350	0.350	0.350	0.254	CALCIUM	Z	0.50	0.50	---	.147734
L-LYSINE	1.20	10.00	110.00	166.24	---	0.141	---	0.129	VITAMS	Z	0.40	0.71	---	.000000
SOY BEAN MEAL 44%		10.65	10.98						A DURE	Z	0.15	0.25	---	.000000
CORN		3.09	3.70						LYSINE	Z	0.60	0.60	---	1.50133
KARAK SEED MEAL		---	4.25			10.000			METACYS	Z	0.34	0.39	---	.000000
BICAL PHOS (P.16)		---	5.55						TRYPTOPHAN	Z	0.10	0.12	---	.000000
DL-METHIONINE		---	103.00						THREONINE	Z	0.40	0.40	---	4.05972
TOTAL WEIGHT	1000.00								ARGININE	Z	0.10	1.07	---	.000000
PROFITEN (MET)	2059.42								ISOMETHINE	Z	0.20	0.52	---	.000000
PROFITEN (NOV)	4225.26								LEUCINE	Z	0.50	0.95	---	.000000
% DRY MATTER	80.02								PHEM TYR	Z	0.55	1.16	---	.000000
LARGEST COST	4.06								HISTIDINE	Z	0.18	0.29	---	.000000
									VALINE	Z	0.40	0.66	---	.000000
									GLYCINE			0.61		
									TANTHROPYR	MG/KG		0.90		
									VIT. A	IU/KG		150000.02		
									VIT. B3	IU/KG		310000.01		
									VIT. E	MG/KG		79.24		
									VIT. K	MG/KG		0.00		
									THIAMINE	MG/KG		12.07		
									PYRIDOXIN	MG/KG		16.81		
									PAN. ACID	MG/KG		46.17		
									CHOLINE	MG/KG		897.76		
									PYRIMIDINE	MG/KG		14.60		
									NIACIN	MG/KG		170.62		
									NICO. ACID	MG/KG		50.00		
									RIBITIN	MG/KG		100.25		
									FOLIC ACID	MG/KG		1000.00		
									VIT. B12	MG/KG		50.00		
									SODIUM	Z		0.18		
									POTASSIUM	Z		0.52		
									MAGNESIUM	Z		0.22		
									SULFUR	Z		0.08		
									MANGANESE	P.P.M.		159.31		
									IRON	P.P.M.		322.38		
									ZINC	P.P.M.		264.27		
									CALCIUM	P.P.M.		0.52		
									PHOSPH	P.P.M.		2.50		
									CHLORIDE	Z		0.27		
									SALT	Z		0.00		
									ASH	Z		1.76		

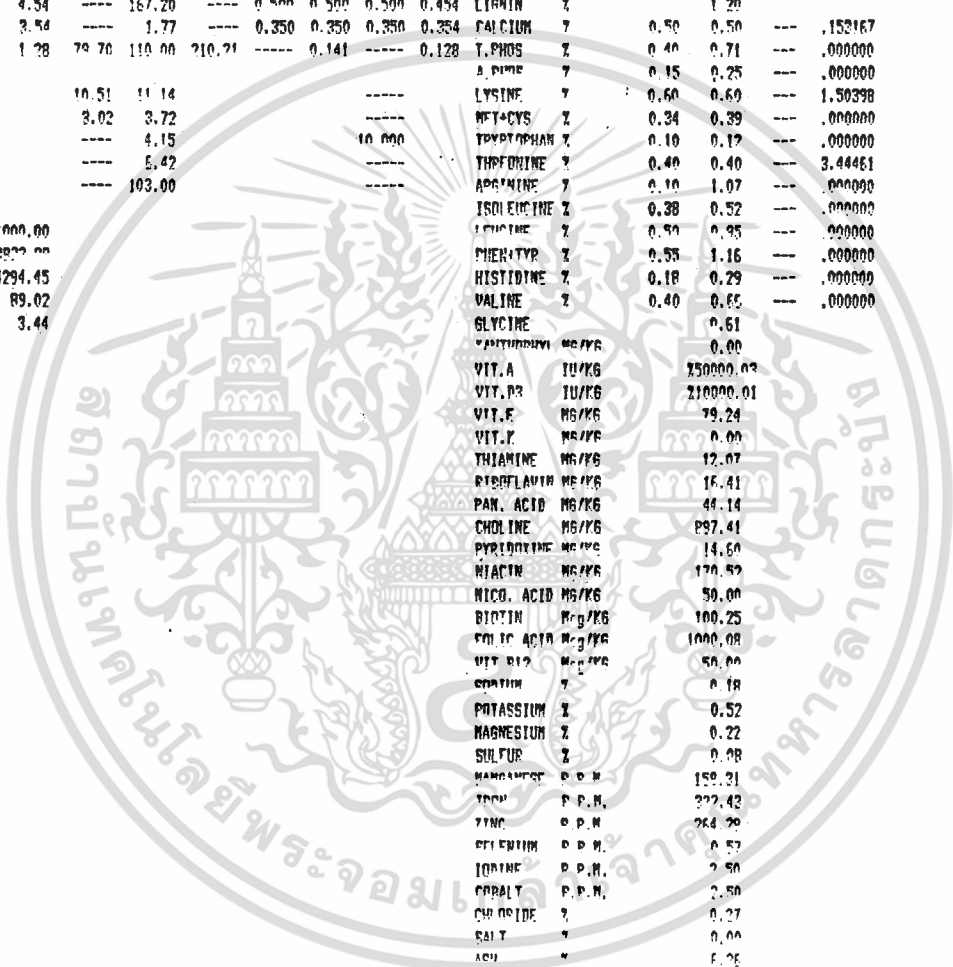
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหมวดที่ 33 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนกรกฎาคม 2532
(ราคาขายกรม)

Customer name
Customer address
JULY/89

REP. OF ANIMAL PROD. TECH. KHITI (NON-RUMINANT)
INSPIRENT LIST 14 (Lenk 2)
NUTRIFENT LIST 16 (Lenk 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS Purchased	PRICES			PERCENTS				NUTRIENTS	AMOUNTS			COST	
		LOW	TRUE	HIGH	MIN	DPY	MAX	ACT		MIN	ACTUAL	MAX		
RICE BRAN	303.49	----	2.82	3.65	20.000	20.000	30.000	20.240	SOYBEAN	%	13.00	13.00	13.01	.010005
CASSAVA	296.74	----	1.84	2.78	20.000	20.000	30.000	29.874	MEAL	KCAL/ME	3000.00	3000.00	3100.00	.002202
CONCENTRATED	164.59	2.67	3.01	3.27	----	15.000	----	16.459	MEAL	KCAL/KG	2900.52			
CONCENTRATED MEAL	98.91	----	2.67	4.59	----	10.000	10.000	0.891	T.D.N.	%	70.70			
DEAMINATED MEAL 46%	69.91	2.14	2.22	2.15	----	7.000	10.000	6.991	FAT	%	5.25			
DEAMINATED MEAL 20%	29.51	----	2.25	3.06	----	3.000	4.000	3.951	FIBER	%	7.52			
FISH MEAL 60%	9.98	12.81	15.84	16.22	----	0.990	5.000	0.998	A.D.F.	%	5.40			
HYSTER SHELL	7.93	----	0.74	10.33	----	0.872	----	0.793	MOISTURE	%	4.50			
P16 PREMIUM	4.54	----	167.20	----	0.500	0.500	0.500	0.454	LIMONIN	%	1.20			
SALT	3.54	----	1.77	----	0.350	0.350	0.350	0.354	CALCIUM	%	0.50	0.50	----	.153167
L-LYSINE	1.28	79.70	110.00	210.21	----	0.141	----	0.128	T.PHOS	%	0.40	0.71	----	.000000
CONCENTRATED MEAL 46%	10.51	11.14							A.PHOS	%	0.15	0.25	----	.000000
CONCENTRATED	3.02	3.72							LYSINE	%	0.60	0.60	----	1.50398
KAFUKI SEED MEAL	----	4.15					10.000		METHYLS	%	0.34	0.39	----	.000000
DICAL. PHOS. (P/16)	----	5.42							TRYPTOPHAN	%	0.10	0.12	----	.000000
DL-METHIONINE	----	103.00							THYRONE	%	0.40	0.40	----	3.44461
									ARGININE	%	0.10	1.07	----	.000000
									ISOLEUCINE	%	0.38	0.52	----	.000000
									LEUCINE	%	0.50	0.95	----	.000000
									PHENYLTYR	%	0.55	1.16	----	.000000
									HISTIDINE	%	0.18	0.29	----	.000000
									VALINE	%	0.40	0.65	----	.000000
									GLYCINE	%		0.61	----	
									PROTEIN	MG/KG		0.00	----	
									VIT. A	IU/KG	250000.00			
									VIT. B1	IU/KG	2100000.01			
									VIT. E	MG/KG	79.24			
									VIT. Y	MG/KG	0.00			
									THIAMINE	MG/KG	12.07			
									RIBOFLAVIN	MG/KG	16.41			
									PAN. ACID	MG/KG	44.14			
									CHOLINE	MG/KG	997.41			
									PYRIDOXINE	MG/KG	14.60			
									BIACIN	MG/KG	170.52			
									NICO. ACID	MG/KG	50.00			
									BIOTIN	MG/KG	100.25			
									FOLIC ACID	MG/KG	1000.00			
									VIT. B12	MG/KG	50.00			
									COBALT	%	0.18			
									POTASSIUM	%	0.52			
									MAGNESIUM	%	0.22			
									SULFUR	%	0.08			
									MANGANESE	P.P.M.	159.21			
									IRON	P.P.M.	222.42			
									ZINC	P.P.M.	264.20			
									CFI CUPRUM	P.P.M.	0.57			
									IODINE	P.P.M.	2.50			
									COPPER	P.P.M.	2.50			
									CHLORIDE	%	0.27			
									SALT	%	0.00			
									ASH	%	6.06			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหมวดที่ 34 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนสิงหาคม ปี 2532 (ราคาขยขาว)

Customer's name		D.F.P. OF ANIMAL PROD. TECH. KRITL (NON-PULMANT)												
Customer's address		INGREDIENT LIST 14 (1 ton)					INGREDIENT LIST 16 (1 ton)							
AMOUNT/TON		PRICES		PERCENTS			AMOUNTS		AMOUNTS			COST		
INGREDIENTS	AMOUNTS	LOW	TRUE	HIGH	MIN	DRY	MAY	AS FEP	INGREDIENTS	MIN	ACTUAL	MAX	COST	
ROUNDED														
RICE BRAN	302.48	----	3.06	3.58	20.000	30.000	30.000	30.348	PROTEIN %	13.00	13.00	13.01	.003014	
CASSAVA	296.74	----	1.81	2.24	20.000	30.000	30.000	29.874	ME. SWINE	YCAL/KG	2000.00	2000.00	3100.00	.002222
CRACKLIN	124.58	----	2.81	2.94	2.07	-----	16.084	-----	ME. PORN TRY	YCAL/KG	2900.52			
CORNFED MEAL	98.91	----	2.66	4.49	-----	10.000	10.000	9.891	T.D.N.	%	70.20			
PEANUT MEAL 48%	69.91	----	7.03	7.10	8.91	-----	7.069	10.000	6.991	FAT %	5.25			
LEIFENNA MEAL 20%	28.51	----	-----	2.14	2.53	-----	3.995	4.000	3.951	FIBER %	7.52			
FISH MEAL 60%	9.58	12.50	15.69	15.88	-----	0.990	5.000	0.958	A.A.C.	%	5.40			
OYSTER SHELL	7.93	----	-----	0.74	12.35	-----	0.873	-----	0.793	HEMICELLULOSE %	4.50			
PIG PREMIX	4.54	----	167.20	-----	0.500	0.500	0.500	0.454	LEUCINE %		1.20			
SALT	3.54	----	-----	1.72	-----	0.350	0.350	0.354	CALCIUM %	0.50	0.50	---	.155029	
L-LYSINE	1.28	95.39	110.00	212.54	-----	0.141	-----	0.129	T.PHOS %	0.40	0.71	---	.000000	
									A.PHOS %	0.15	0.25	---	.000000	
SOY BEAN MEAL 44%	10.39	11.05	-----	-----	-----	-----	-----	-----	LYSINE %	0.60	0.60	---	1.50534	
CRACK	2.96	3.32	-----	-----	-----	-----	-----	-----	MET/CYS %	0.34	0.39	---	.000000	
KABOY STEER MEAL	-----	4.40	-----	-----	-----	10.000	-----	-----	TRYPTOPHAN %	0.10	0.12	---	.000000	
RICIN PHOS. (P/16)	-----	7.91	-----	-----	-----	-----	-----	-----	THREONINE %	0.40	0.40	---	3.52478	
DL-METHIONINE	-----	103.00	-----	-----	-----	-----	-----	-----	ARGININE %	0.10	1.07	---	.000000	
									ISOLEUCINE %	0.38	0.52	---	.000000	
TOTAL WEIGHT	1000.00								LEUCINE %	0.50	0.95	---	.000000	
DRIFT/TON (WET)	2855.06								PHENYLTYR %	0.55	1.16	---	.000000	
PRICE/TON (DRY)	4231.28								HISTIDINE %	0.19	0.29	---	.000000	
% DRY MATTER	89.02								VALINE %	0.40	0.66	---	.000000	
LARGEST COST	3.52								GLYCINE %		0.61	---		
									YANTHROPYRIN MG/KG		0.00			
									VIT. A IU/KG		250000.00			
									VIT. D3 IU/KG		210000.01			
									VIT. E MG/KG		78.24			
									VIT. Y MG/KG		0.00			
									TUAMINE MG/KG		12.07			
									PIPRALEAUID MG/KG		18.01			
									PAN. ACTO MG/KG		44.14			
									CHOLINE MG/KG		897.41			
									PYRIDOXINE MG/KG		14.60			
									NIACIN MG/KG		170.52			
									NICO. ACID MG/KG		50.00			
									BIOTIN Mcg/KG		100.25			
									FOLIC ACID Mcg/KG		1000.08			
									VIT. B12 Mcg/KG		50.00			
									SODIUM %		0.18			
									POTASSIUM %		0.52			
									MAGNESIUM %		0.22			
									SULFUR %		0.08			
									MANGANESE P.P.M.		158.31			
									IRON P.P.M.		322.42			
									ZINC P.P.M.		264.29			
									SELENIUM P.P.M.		0.57			
									IODINE P.P.M.		2.50			
									COPALY P.P.M.		2.50			
									CHLORIDE %		0.27			
									SALT %		0.00			
									ASH %		5.28			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

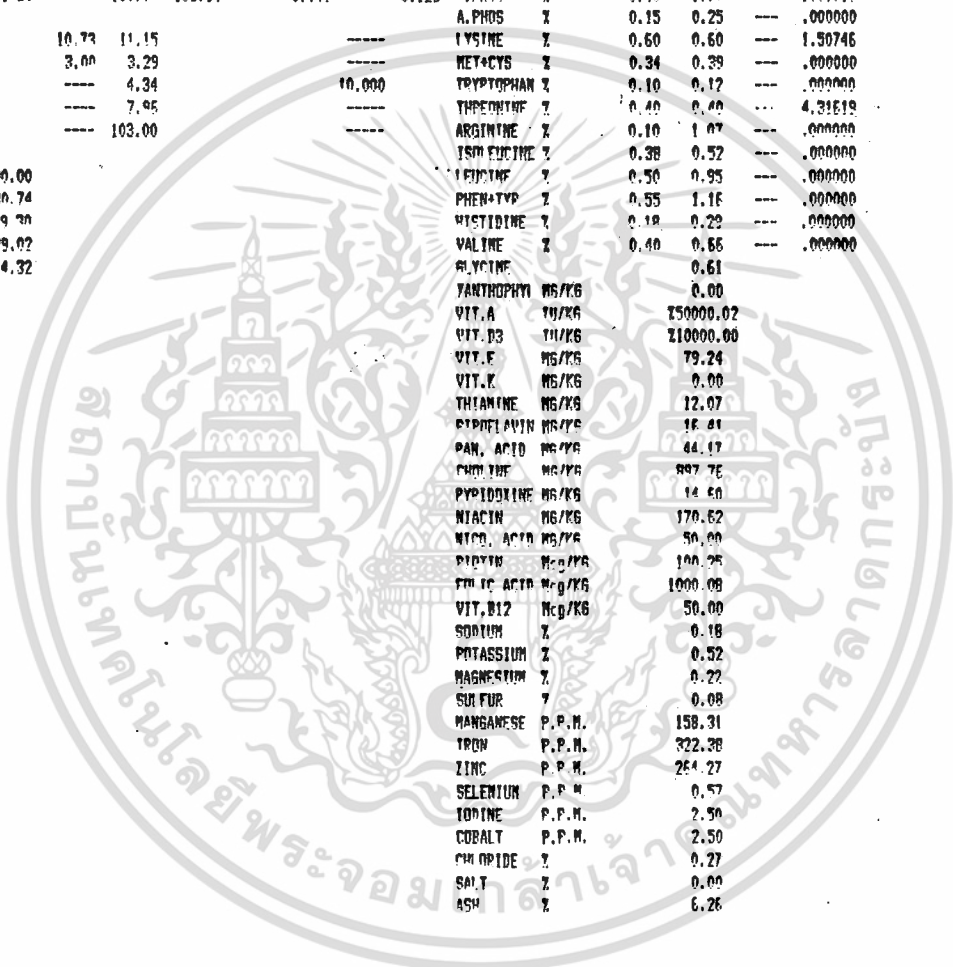
ตารางผนวกที่ 35 ส่วนประกอบอาหารผสมสุกรขุนช่วงระยะน้ำหนัก 60-100 กก. เดือนกันยายน ปี 2532

Customer's name
Customer's address
SEPTEMBER/89

(ราคาขายปลีก)

REP. OF ANIMAL PROD. TECH. INSTL (NON-PURINANT)
INGREDIENT LIST 14 (Link 2)
INGREDIENT LIST 14 (Link 2)

INGREDIENTS	AMOUNTS RUMPER	PRICES			PERCENTS				NUTRIENTS	AMOUNTS			COST	
		LOW	TRIF	HIGH	MIN	PROV	MAY	AS FED		MIN	ACTUAL	MAX		
PIGE PRAN	303.49	---	3.22	3.60	20.000	30.000	30.000	30.348	PPROTEIN	%	13.00	13.01	13.01	.015775
CASSAVA	296.74	---	1.75	2.20	20.000	30.000	30.000	29.674	ME SWINE	KCAL/KG	3000.00	3000.00	3100.00	.002258
SORGHUM	164.22	2.46	2.91	3.17	---	15.049	---	16.422	ME POULTRY	KCAL/KG	2900.17			
COCONUT MEAL	98.91	---	2.60	4.52	---	10.000	10.000	9.891	T.D.N.	%	70.21			
PEANUT MEAL 46%	70.60	5.83	7.04	7.25	---	7.137	10.000	7.060	FAT	%	5.25			
LEUCENA MEAL 20%	39.00	1.00	2.23	5.20	---	3.983	4.000	3.940	FIBER	%	7.52			
FISH MEAL 60%	9.33	15.70	16.28	16.98	---	0.964	5.000	0.933	A.D.F.	%	5.40			
OYSTER SHELL	7.95	---	0.73	5.73	---	0.876	---	0.795	HEMICELLULOSE	%	4.50			
PIG PREMIX	4.54	---	167.20	---	0.500	0.500	0.500	0.454	LIGNIN	%	1.20			
SALT	3.54	---	1.77	---	0.350	0.350	0.354		CALCIUM	%	0.50	0.50	---	.160037
L-LYSINE	1.28	---	110.00	155.94	---	0.141	---	0.128	T.PHOS	%	0.40	0.71	---	.000000
									A.PHOS	%	0.15	0.25	---	.000000
SOY BEAN MEAL 44%	10.73	11.15							LYSINE	%	0.60	0.60	---	1.50746
FORM	3.00	3.29							ME+CYT	%	0.34	0.39	---	.000000
KAPOK SEED MEAL	---	4.34				10.000			TRYPTOPHAN	%	0.10	0.12	---	.000000
BTICAL.PHOS. (P/16)	---	7.95							THREONINE	%	0.40	0.40	---	4.31619
DL-METHIONINE	---	103.00							ARGININE	%	0.10	1.07	---	.000000
									ISOMETHIONINE	%	0.38	0.52	---	.000000
									LEUCINE	%	0.50	0.95	---	.000000
									PHEN+TYR	%	0.55	1.16	---	.000000
									HISTIDINE	%	0.18	0.22	---	.000000
									VALINE	%	0.40	0.66	---	.000000
									GLYCINE	%	0.61			
									XANTHOPHYL	MG/KG	0.00			
									VIT. A	IU/KG	250000.02			
									VIT. B3	IU/KG	210000.00			
									VIT. E	MG/KG	79.24			
									VIT. K	MG/KG	0.00			
									THIAMINE	MG/KG	12.07			
									RYBOPHAVIN	MG/KG	16.41			
									PAN. ACID	MG/KG	44.17			
									CHOLINE	MG/KG	897.76			
									PYRIDOXINE	MG/KG	14.60			
									NIACIN	MG/KG	170.62			
									NTCO. ACID	MG/KG	50.00			
									BIOTIN	MG/KG	100.00			
									SMITH ACID	MG/KG	1000.00			
									VIT. B12	MG/KG	50.00			
									SODIUM	%	0.18			
									POTASSIUM	%	0.52			
									MAGNESIUM	%	0.22			
									SULFUR	%	0.08			
									MANGANESE	P.P.M.	158.31			
									IRON	P.P.M.	322.38			
									ZINC	P.P.M.	264.27			
									SELENIUM	P.P.M.	0.57			
									IODINE	P.P.M.	2.50			
									COBALT	P.P.M.	2.50			
									CHLORIDE	%	0.27			
									SALT	%	0.00			
									ASH	%	6.26			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้