

ภาคผนวก ก

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและปัจจัยการผลิต

(Returns to Scale)

จากสมการการผลิต

$$\ln Y = 7.609 + 0.6132 X_1 + 0.001386 X_2 - 0.000001061 X_2^2 + 0.0009311 X_3$$

สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต (Y) และปัจจัยการผลิต (X_1, X_2, X_3) ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตตามหลักผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต (Returns to Scale) จะเป็นการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อมีการขยายขนาดการผลิตหรือการเพิ่มอย่างเป็นสัดส่วนเดียวกัน (Proportionate Increase) ของปัจจัยทุกชนิด

ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวของเกษตรกร โดยใช้วิธีการทดลอง (Empirical หรือ Trail and Error) แทนค่าปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดด้วยค่าเฉลี่ยของเกษตรกรทั้ง 70 ราย ลงในสมการการผลิตที่ได้

โดยที่

X_1	คือ ค่าเฉลี่ยการใช้ที่ดิน	เท่ากับ 16.36 ไร่
X_2	คือ ค่าเฉลี่ยการใช้แรงงาน	เท่ากับ 534.56 วัน-คน
X_3	คือ ค่าเฉลี่ยการใช้ทุน	เท่ากับ 59.04 หน่วยทุน

มีวิธีการหา ดังนี้

1. หาค่าผลผลิต ณ ระดับค่าเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด จะได้

$$\ln Y_1 = 7.609 + 0.6132(16.36) + 0.001386(534.56) - 0.000001061(534.56)^2 + 0.0009311(59.04)$$

$$\ln Y_1 = 7.609 + 1.003 + 0.741 - 0.303 + 0.055$$

$$\ln Y_1 = 9.106$$

$$Y_1 = 8,999.10 \quad \dots\dots\dots (1)$$

2. ถ้าเพิ่มค่าเฉลี่ยการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเป็น 2.185 เท่า ของค่าเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด จะได้

$$\ln Y_2 = 7.609 + 0.6132[(16.36)(2.185)] + 0.001386[(534.56)(2.185)]$$

$$\begin{aligned}
 & -0.000001061[(534.56)(2.185)]^2 + 0.0009311[(59.04)(2.185)] \\
 \ln Y_2 &= 7.609 + 2.192 + 1.619 - 1.447 + 0.120 \\
 \ln Y_2 &= 10.093 \\
 Y_2 &= 24,106.07 \quad \dots\dots\dots (2)
 \end{aligned}$$

3. ถ้าเพิ่มค่าเฉลี่ยการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเป็น 3.185 เท่า ของค่าเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด จะได้

$$\begin{aligned}
 \ln Y_3 &= 7.609 + 0.06132[(16.36)(3.185)] + 0.001386[(534.56)(3.185)] \\
 & \quad - 0.000001061[(534.56)(3.185)]^2 + 0.0009311[(59.04)(3.185)] \\
 \ln Y_3 &= 7.609 + 3.195 + 2.360 - 3.076 + 0.175 \\
 \ln Y_3 &= 10.263 \\
 Y_3 &= 28,665.28 \quad \dots\dots\dots (3)
 \end{aligned}$$

4. ถ้าเพิ่มค่าเฉลี่ยการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเป็น 4.185 เท่า ของค่าเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด จะได้

$$\begin{aligned}
 \ln Y_4 &= 7.609 + 0.06132[(16.36)(4.185)] + 0.001386[(534.56)(4.185)] \\
 & \quad - 0.000001061[(534.56)(4.185)]^2 + 0.0009311[(59.04)(4.185)] \\
 \ln Y_4 &= 7.609 + 4.198 + 3.101 - 5.310 + 0.230 \\
 \ln Y_4 &= 9.828 \\
 Y_4 &= 18,546.39 \quad \dots\dots\dots (4)
 \end{aligned}$$

5. หาสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราต่าง ๆ

- 5.1 การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตรา 2.185 เท่า

$$\begin{aligned}
 Y_2/Y_1 &= 24,106.07/8,999.10 \\
 &= 2.685
 \end{aligned}$$

หมายถึง เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตรา 2.185 เท่า ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าปัจจัยการผลิต คือ 2.685 เท่า เรียกว่าผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale)

5.2 การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตรา 3.185 เท่า

$$\begin{aligned} Y_3/Y_1 &= 28,665.28/8,999.10 \\ &= 3.185 \end{aligned}$$

หมายถึง เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตรา 3.185 เท่า ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากับการเพิ่มของปัจจัยการผลิต คือ 3.185 เท่า เรียกว่าผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale)

5.3 การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตรา 4.185 เท่า

$$\begin{aligned} Y_4/Y_1 &= 18,546.39/8,999.10 \\ &= 2.061 \end{aligned}$$

หมายถึง เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตรา 4.185 เท่า ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่าการเพิ่มของปัจจัยการผลิต คือ 2.061 เท่า เรียกว่าผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scal

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรสมาชิก
ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 22 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการเพาะปลูก 2548
โดย นางสาวพิมพ์พร สุทธิฤทธิ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาธุรกิจเกษตร (ภาคสมทบ)
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

แบบสอบถาม มี 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไปและข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
ตอนที่ 2 ลักษณะการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต
ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการผลิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไปและข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความและเติมค่าในช่องว่างให้สมบูรณ์

ชื่อ.....สกุล.....บ้านเลขที่.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัดนครศรีธรรมราช

(1) ข้อมูลส่วนบุคคล

1. อายุ.....ปี
2. เพศ.....
3. ระดับการศึกษาสูงสุด.....
4. อาชีพหลัก.....
5. อาชีพรอง.....
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน

(2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

7. พื้นที่จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ฤดูแล้ง ปี 2548 ทั้งหมด.....ไร่
 - () 1. พื้นที่ที่เป็นของตนเอง.....ไร่
 - () 2. พื้นที่ที่ได้รับทำฟรี เช่น ของญาติ พ่อแม่ (ไม่เสียค่าเช่า)ไร่
 - () 3. พื้นที่ที่เป็นที่ดินเช่า.....ไร่
8. อัตราค่าเช่าที่ดินทำนาในท้องถิ่น.....บาท/ไร่
9. สมาชิกในครอบครัวที่ช่วยผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ฤดูแล้ง ปี 2548.....คน
10. แรงงานจ้างที่ใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ฤดูแล้ง ปี 2548.....คน
11. รายได้ทั้งหมดของครอบครัว (ปี 2547/48).....บาท/ปี

(3) ข้อมูลทางด้านเงินลงทุน

12. การใช้เงินลงทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ฤดูแล้ง ปี 2548

() 1. ของตัวเอง เป็นเงิน.....บาท () 2. กู้ เป็นเงิน.....บาท

13. แหล่งเงินกู้

() 1. ธนาคารพาณิชย์ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี

() 2. ธกส. อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี

() 3. สหกรณ์ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี

() 4. เพื่อนบ้าน อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี

() 5. ญาติ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี

() 6. เจ้าของที่ดิน อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี

() 7. อื่นๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2 สภาพการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความและเติมค่าในช่องว่างให้สมบูรณ์

(1) ข้อมูลสภาพการผลิต

1. การเตรียมดิน

() 1. ไถตะ ไขน้ำเข้าซังไว้.....วัน และทำเทือก

() 2. ไถตะและไถแปร ไขน้ำเข้าซังไว้.....วัน และทำเทือก

() 3. ไขน้ำเข้านาแล้วไถเวียน ปล่อยทิ้งไว้.....วัน และทำเทือก

() 4. ปฏิบัติแบบอื่น ๆ (อธิบาย)

2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ปลูก

2.1 อัตราการใช้ต่อไร่.....กิโลกรัม

2.2 นำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่น้ำนาน.....ชั่วโมง

2.3 นำกระสอบมาห่มนาน.....ชั่วโมง

3. การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม

() 1. หว่านกระจาย โดยแบ่งเป็นแปลงย่อยหรือเป็นกระทง

() 2. หว่านกระจาย โดยไม่แบ่งเป็นแปลงย่อย

4. การจัดการน้ำ หรือควบคุมระดับน้ำตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

4.1 หลังจากข้าวออกแล้ว 10 วัน ไขน้ำเข้านาระดับสูงประมาณ.....เซนติเมตร

4.2 ระยะข้าวตั้งท้องถึงออกดอก ควบคุมระดับน้ำสูงประมาณ.....เซนติเมตร

4.3 ระบายน้ำออกก่อนเก็บเกี่ยวข้าวประมาณ.....วัน

5. การใช้ปุ๋ยเคมี

5.1 ใส่ปุ๋ย.....ครั้ง/ฤดู

5.2 ใส่ปุ๋ยครั้งแรก ข้าวอายุประมาณ.....วัน

- 5.3 สูตรปุ๋ยครั้งแรก.....
- 5.4 อัตราการใส่ปุ๋ยครั้งแรก.....กิโลกรัม/ไร่
- 5.5 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ข้าวอายุประมาณ.....วัน
- 5.6 สูตรปุ๋ยครั้งที่ 2.....
- 5.7 อัตราการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2.....กิโลกรัม/ไร่
- 5.8 อื่น ๆ (ระบุ)
6. การตรวจและกำจัดพันธุ๋ปน
- 6.1 กำจัดพันธุ๋ปน.....ครั้ง
- 6.2 ครั้งแรกระยะ.....
- 6.3 ครั้งที่ 2 ระยะ.....
- 6.4 ครั้งที่ 3 ระยะ..... 6.5 อื่น ๆ (ระบุ).....
7. วัชพืชที่พบในแปลงขยายพันธุ๋ข้าว เช่น.....
ปฏิบัติอย่างไร.....
8. โรคข้าวที่พบในแปลงขยายพันธุ๋ เช่น.....
ปฏิบัติอย่างไร.....
9. แมลงศัตรูข้าวที่พบในแปลงขยายพันธุ๋ เช่น.....
ปฏิบัติอย่างไร.....
10. สัตว์ศัตรูข้าวที่พบในแปลงขยายพันธุ๋ เช่น.....
ปฏิบัติอย่างไร.....
11. กำหนดวันเก็บเกี่ยวพิจารณาจากสิ่งใด.....
12. วิธีการเก็บเกี่ยว
- () 1. ใช้แรงงานคน
- () 2. ใช้เครื่องเกี่ยวนวด
- () 3. อื่น ๆ (ระบุ)
13. นำเมล็ดพันธุ๋บรรจุกระสอบพอ ประมาณ.....กิโลกรัม/กระสอบ
- () 1. การจัดวางกระสอบเมล็ดพันธุ๋ระหว่างเก็บรักษาการขนส่ง
- () 2. วางบนไม้ หรือวัสดุกันความชื้น
- () 3. วางบนปูนซีเมนต์ หรือวางบนดินหรือบนถนนโดยตรง
- () 4. เก็บเกี่ยวและขนขึ้นรถบรรทุกขนส่งทันที

(2) ข้อมูลต้นทุนการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวชัณษาท 1 ฤดูแล้ง ปีการเพาะปลูก 2548
กับศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 22 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.1 ปริมาณปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัณษาท 1

ประเภท	ปริมาณที่ใช้ ทั้งหมด	ปริมาณที่ใช้ เฉลี่ยต่อไร่	ราคา (บาท/หน่วย)
1. เมล็ดพันธุ์ (กก.)
2. ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยหมัก (กก.)
3. ปุ๋ยชีวภาพ (กก.)
4. ปุ๋ยเคมี (กก.)			
4.1.....
4.2.....
5. สารป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช			
5.1.....
5.2.....
6. สารกำจัดวัชพืช			
6.1.....
6.2.....
7. น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร)

(3) ข้อมูลผลตอบแทน จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ฤดูแล้ง ปีการเพาะปลูก 2548

1. จำนวนผลผลิตข้าวจากแปลงขยายพันธุ์ ทั้งหมด.....กิโลกรัม เฉลี่ย.....กก./ไร่
2. ราคา กิโลกรัมละ.....บาท
3. คิดเป็นเงินทั้งหมด.....บาท

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการผลิต

คำชี้แจง กรุณาระบุปัญหาของท่านลงในช่องว่าง

ประเด็นปัญหา	ข้อเสนอแนะ
(1) ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์	
1.	1.
2.	2.
(2) ปัญหาด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์หลักที่ใช้ปลูก	
1.	1.
2.	2.
(3) ปัญหาด้านการควบคุมแนะนำจากเจ้าหน้าที่	
1.	1.
2.	2.
(4) ปัญหาด้านการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืน	
1.	1.
2.	2.
(5) ปัญหาด้านผลผลิตและรายได้	
1.	1.
2.	2.
(6) ปัญหาอื่น ๆ	
1.	1.
2.	2.

ขอขอบพระคุณอย่างสูง