

1. **แผนงานวิจัย** วิจัยและพัฒนาเพิ่มผลผลิตอ้อย
2. **โครงการวิจัย** โครงการวิจัยการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่
กิจกรรม การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตอ้อยของเกษตรกร
3. **ชื่อการทดลอง** ศึกษาต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมจากโรงงานในเขตส่งเสริมที่ แตกต่างกัน

4. คณะผู้ดำเนินงาน

ชยันต์ ภักดีไทย^{1/} อิศระ พุทธสีมา^{1/}
พิสิทธิ์ ประทุมชาติ^{1/}

5. บทคัดย่อ

ความต้องการน้ำตาลในตลาดโลก การผลิตน้ำตาลของประเทศขึ้นอยู่กับปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อยราคาซื้อ-ขาย นโยบายของภาครัฐและราคารับซื้ออ้อยมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากต้นทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกรสูงขึ้น เนื่องจากต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงขึ้น เงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อยจะมากจากทุนส่วนตัวและการส่งเสริมจากสถาบันการเงิน โรงงานน้ำตาลส่วนใหญ่จะมีการส่งเสริมปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรที่เป็นคู่สัญญาโดยพิจารณาจากภูมิลำเนาของเกษตรกรและความสามารถในการผลิตอ้อยเป็น และปัจจัยส่งเสริมที่เกษตรกรได้จากโรงงานนั้นจะมีข้อแตกต่างจากเงินที่ได้รับจากสถาบันการเงินในส่วนของดอกเบี้ย จึงได้ทำการสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่รอบโรงงานน้ำตาล 2 โรงงาน ได้แก่ โรงงานน้ำตาลมหาวิงและโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง แบ่งกลุ่มของเกษตรกรออกตามระยะห่างจากโรงงานในแนวรัศมีเป็น 3 กลุ่มโดยให้มีระยะห่างจากโรงงานไม่เกิน 50 กิโลเมตร ผลการสำรวจพบว่าต้นทุนต่อตันอ้อยอยู่ในช่วงประมาณ 871-934 บาทต่อตันอ้อย ในขณะที่ราคาอ้อยขั้นต่ำกำหนดราคารับซื้ออ้อยราคาตันละ 950 บาทที่ 10 ซี ซี เอส เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ใกล้โรงงานจะมีต้นทุนต่ำที่สุด และต้นทุนส่วนใหญ่จะมาจากค่าขนส่ง รองลงมาคือค่าปุ๋ยซึ่งเป็นต้นทุนที่สามารถลดลงได้หากมีการใช้อย่างเหมาะสม

รหัสการทดลอง 01-05-54-03-03-01-03-55

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น 0 4320 3506

6. คำนำ

ในสภาวะปัจจุบันความต้องการน้ำตาลในตลาดโลก มีแนวโน้มสูงขึ้น การผลิตน้ำตาลของประเทศไทยจะมีปริมาณมากหรือน้อย จะขึ้นอยู่กับปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อย ราคาซื้อ-ขาย และนโยบายของภาครัฐ ในขณะที่ราคารับซื้ออ้อยมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากต้นทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกรสูงขึ้นจากอดีต และเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ในการเพาะปลูก การเปลี่ยนแปลงของแรงงานโดยแรงงานที่อยู่ในวัยทำงานในภาคเกษตร ได้เปลี่ยนแปลงไปสู่อาชีพแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ระบบการผลิตอ้อยจำเป็นต้องพึ่งพาเครื่องจักรกลทางการเกษตรมากขึ้น ค่าแรงการจ้างแรงงานในระบบการผลิตอ้อยก็มีค่าจ้างแรงงานที่แพงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนที่สูงขึ้น เงินทุนหมุนเวียนที่เกษตรกรใช้ในการผลิตอ้อย ส่วนหนึ่งเป็นทุนส่วนตัว หรืออาจจะมีการใช้สินเชื่อผ่านธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องจากวงเงินและขั้นตอนในการขอสินเชื่อ โรงงานน้ำตาลส่วนใหญ่จะมีการส่งเสริมปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรที่เป็นคู่สัญญากับโรงงาน แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเขตพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลจะมีการส่งเสริมให้มีการปลูกอ้อยในเขตรัศมีไม่เกิน 50 กิโลเมตร ทำให้ก่อนที่โรงงานจะทำการส่งเสริมปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรคู่สัญญาของโรงงานจะทำการพิจารณาระยะทางที่ตั้งภูมิตำแหน่งของเกษตรกร ความสามารถในการผลิตอ้อยเป็นสำคัญ ส่งผลให้การให้ความสำคัญกับเกษตรกรของโรงงานแตกต่างกันไปตามเขตส่งเสริม โดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรที่อยู่ในเขตใกล้กับโรงงานจะได้รับปัจจัยการผลิตอย่างเต็มที่ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรค่อนข้างสูง แต่หากสามารถทำให้ผลผลิตเฉลี่ยที่มากพอก็อาจจะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตันอ้อยของเกษตรกรลดลงได้ เนื่องจากมีข้อได้เปรียบในด้านของค่าขนส่งที่ค่อนข้างถูกกว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตรอบนอกจากโรงงาน จึงควรมีการศึกษาต้นทุนการผลิตของเกษตรกรแยกตามระยะการส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับเกษตรกรต่อไป

7. วิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์

- แบบสำรวจเกษตรกร
- เครื่องมือวัดพิกัด (GPS)
- เครื่องคอมพิวเตอร์
- อุปกรณ์อื่นๆ

วิธีการทดลอง

1. ทำการแบ่งกลุ่มเกษตรกรที่มีสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงานน้ำตาล ตามพื้นที่ทำการศึกษาต้นทุนการผลิตอ้อย โดยเลือกพื้นที่ที่มีความทับซ้อนของเขตการส่งเสริมของโรงงานน้ำตาล ทำการศึกษาในเขตพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง และโรงงานน้ำตาลมหาวังซึ่งมีเขตพื้นที่การส่งเสริมที่ทับซ้อนกัน เนื่องจากระยะห่างของทั้งสองโรงงานอยู่ห่างกัน 50 กิโลเมตร และแบ่งกลุ่มเกษตรกรตามระยะทางในแนวรัศมีจากโรงงานเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ โชนรอบโรงงาน โชนกลาง และโชนไกลจากโรงงาน แต่ไม่เกินรัศมี 50 กิโลเมตรจากโรงงาน

2. ทำการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การผลิต การตลาด นโยบาย พื้นที่ปลูก ปริมาณผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ย จากเอกสารรายงานของหน่วยงานราชการ และสำรวจเพิ่มเติม ในแหล่งปลูกอ้อยในเขตจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม

3. ทำการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การผลิต และรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร จำแนกต้นทุนของเกษตรกรเริ่มจากการเตรียมพื้นที่ปลูกอ้อย จนถึงการส่งอ้อยเข้าหีบ ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูล ปริมาณผลผลิต คุณภาพอ้อยของเกษตรกร และกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิต ปริมาณพื้นที่ปลูกของเกษตรกร และปัจจัยการส่งเสริมที่ได้รับจากโรงงาน

8. ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

เริ่มต้น ตุลาคม 2554 – สิ้นสุดกันยายน 2555

9. สถานที่ดำเนินการ

ไร่เกษตรกรในเขตพื้นที่ส่งเสริมโรงงานน้ำตาลมหาวัง จังหวัดมหาสารคาม และเขตพื้นที่ส่งเสริมโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง จังหวัดขอนแก่น

10. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการสำรวจ บันทึกข้อมูลเกษตรกรตามพื้นที่เป้าหมายที่กำหนดมีกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสำรวจทั้งหมด 70 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรที่มีสัญญาส่งอ้อยให้โรงงานน้ำตาลมหาวังจำนวน 28 ราย โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง จำนวน 41 รายและเกษตรกรที่ส่งขายให้ทั้งสองโรงงานจำนวน 1 ราย จากข้อมูลเบื้องต้น

พบว่าพันธุ์อ้อยที่นิยมใช้คือพันธุ์ขอนแก่น 3 รองลงมาคือ LK-11 และ K88-92 ตามลำดับ แหล่งที่มาของพันธุ์อ้อยที่เกษตรกรใช้มาจากแปลงพันธุ์ของตนเองเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรส่วนใหญ่จะทำการปลูกอ้อยในที่ดินของตนเองเป็นหลักแต่อาจจะมีการเช่าที่ดินเพิ่มในกรณีที่มีการขยายพื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกเฉลี่ยของเกษตรกรที่เก็บข้อมูลเป็น 23 ไร่ต่อรายและมีสองรายที่ดำเนินการในรูปแบบของไร่นาขนาดใหญ่ 120 ไร่และ 300 ไร่ ปุ๋ยที่เกษตรกรนิยมในขั้นตอนการรองพื้นจะเป็นปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 และ 21-7-18 ในการใส่ปุ๋ยครั้งที่สอง เมื่ออ้อยมีอายุ 3-4 เดือนหลังออก

เกษตรกรในเขตพื้นที่ของโรงงานน้ำตาลมหาวิงนิยมปลูกอ้อยในช่วงปลายฤดูฝนตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม แต่ในเขตพื้นที่ของโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียงมีการปลูกอ้อยในช่วงปลายฤดูฝนมากกว่าการปลูกในช่วงต้นฤดูฝนเนื่องจากสะดวกต่อการจัดการและอ้อยที่ได้จะมีเวลาในการเจริญเติบโตเต็มที่และสามารถใช้เป็นท่อนพันธุ์ที่ดีได้

จากรายการแสดงต้นทุนของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่อยู่ในโซนรอบโรงงาน โซนกลาง มีข้อได้เปรียบเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่โซนไกลจากโรงงาน นอกจากจะมีต้นทุนในการขนส่งที่ต่ำ และยังได้รับการส่งเสริมจากโรงงานในรูปแบบของเงินลงทุนและปัจจัยการผลิตเช่น พันธุ์อ้อย ปุ๋ย ซึ่งเป็นทุนที่ไม่มีดอกเบี้ย แตกต่างจากเกษตรกรที่อยู่รอบนอกที่ยังต้องอาศัยเงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยธนาคารกำหนดดอกเบี้ยสำหรับเงินกู้เพื่อเกษตรกรในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี(ตามประกาศของธนาคารมีผลบังคับวันที่ 20 เมษายน 2554) เงื่อนไขการจ่ายเงินส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลจะพิจารณาตามภูมิลำเนาของเกษตรกรเป็นหลักไม่ได้พิจารณาจากที่ตั้งแปลงปลูก แต่มีการจัดทำแผนที่แปลงปลูกอ้อยโดยใช้ระบบระบุพิกัดตามระบบดาวเทียม(GPS) เพื่อประกอบในการประเมินปริมาณผลผลิตอ้อยเข้าหีบของโรงงานในแต่ละปี โดยโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียงจะสนับสนุนปัจจัยการผลิตประมาณ 5,600 บาท/ไร่ โดยจะจ่ายเป็นเงินสด 3,160 บาท ส่วนที่เหลือจะจ่ายในรูปแบบของปุ๋ยและสารเคมีกำจัดวัชพืช โรงงานน้ำตาลมหาวิงสนับสนุนปัจจัยการผลิตประมาณ 4,000 บาท/ไร่ ในรูปแบบของเงินสดและปุ๋ยตามความต้องการของเกษตรกร โดยมากเกษตรกรจะขอรับในรูปแบบของเงินสดและนำไปซื้อหาปัจจัยการผลิตเอง เนื่องจากปุ๋ยบางสูตรที่ทางโรงงานจัดให้ไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

11. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกร จะอยู่ระหว่าง 871 – 934 บาทต่อตันอ้อย ซึ่งใกล้เคียงกับราคารับซื้ออ้อยขั้นต้นตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกำหนดราคาอ้อยขั้นต้นฤดูกาลผลิตปี 2555/2556 ตามมติคณะรัฐมนตรี ที่ราคา 950 บาทต่อตันอ้อย ที่ระดับความหวานที่ 10 ซี.ซี.เอส.หรือประมาณ 90.96%ของประมาณการราคาอ้อยเฉลี่ยทั่วประเทศ 1,044.45บาทต่อตันอ้อยและกำหนดอัตราขึ้นและลงของราคาอ้อยเท่ากับ 57 บาทต่อ 1 หน่วยซี.ซี.เอส ดังนั้นกำไรของเกษตรกรจะได้จากค่าความหวานที่สูงกว่า 10 ซี.ซี.เอส. โดยเฉลี่ยแล้วอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีค่าความหวานเฉลี่ย 12.05 และ 12.86 ซี.ซี.เอส. ในเขตพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลมหาวิงและโรงงาน

น้ำตาลมีตรรกะเชิงตามลำดับทำให้เกษตรกรจะมีกำไร 133 - 242 บาทต่อตันอ้อย แตกต่างกันไปตามระยะทางจากโรงงาน ในกรณีของเกษตรกรที่มีการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่ม เกษตรกรที่อยู่ในบริเวณใกล้โรงงานของทั้งสองโรงงานมักจะประสบปัญหาในการขยายพื้นที่ปลูก เนื่องจากพื้นที่รอบๆ โรงงานมีอยู่อย่างจำกัดทำให้ค่าเช่าที่ดินเพื่อปลูกอ้อยมีราคาสูงมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไป ในกรณีที่พื้นที่นั้นอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับแหล่งน้ำและสามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ ค่าเช่าที่ดินก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย การนำอ้อยเข้าโรงงานเกษตรกรที่อยู่ในบริเวณโซนรอบโรงงาน โซนกลาง จะได้เปรียบเกษตรกรที่อยู่ในบริเวณโซนที่ไกลจากโรงงาน เนื่องจากมีต้นทุนค่าขนส่งที่ต่ำกว่า แต่มักจะประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานที่ใช้ตัดอ้อย การแก้ปัญหา มักจะใช้แรงงานนอกพื้นที่แต่จะมีค่าใช้จ่ายสูงและไม่มีความแน่นอน ในขณะที่พื้นที่ที่อยู่รอบนอกโรงงานถึงแม้ว่าจะมีต้นทุนการขนส่งที่สูงกว่า แต่มีข้อได้เปรียบในเรื่องของค่าจ้างแรงงาน สามารถหาแรงงานที่ใช้ในการตัดอ้อยได้ในราคาที่ถูกลงและง่ายกว่า เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนทั้งหมดของเกษตรกรจะพบว่าเกษตรกรมีกำไรต่อตันอ้อยอยู่ในระดับต่ำและจะยิ่งต่ำมากหากเกษตรกร ไม่ได้รับการส่งเสริมปัจจัยการผลิตจากโรงงาน

12. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนแยกแต่ละรายการจะพบว่า ต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการขนส่งจะสูงที่สุด รองลงมาเป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งการใช้ปุ๋ยเกษตรกรอาจจะสามารถลดปริมาณการใช้โดยอาจจะปรับใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อลดต้นทุนการผลิตได้ แต่หากเกษตรกรต้องการที่จะลดต้นทุนในส่วนของการขนส่ง อาจจะต้องมีการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ที่ดีเช่นการรวมกลุ่มเกษตรกรแล้วใช้พาหนะที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อตันอ้อยลดลง แต่อย่างไรก็ตามการหากเกษตรกรมีการจัดการแปลงปลูกที่ดีเลือกใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมก็จะทำให้ผลิตสูงซึ่งจะทำให้ต้นทุนต่อตันอ้อยต่ำลง และได้กำไรสูงสุด

13. คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรชาวไร่อ้อยทุกท่าน และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอ้อย ฝ่ายไร่ ของโรงงานน้ำตาลในเขตพื้นที่วิจัย ที่เสียสละเวลาเพื่อให้ข้อมูล จนกระทั่งได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรายงานวิจัยฉบับนี้

14. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2554. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
การเกษตร.

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เพื่อการเกษตร. 2555. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้. สืบค้นเมื่อวันที่ 15
พฤศจิกายน 2555. จาก http://www.baac.or.th/content-rate.php?content_group=9&content_group_sub=2

ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณต้นทุนการปลูกอ้อยของเกษตรกร

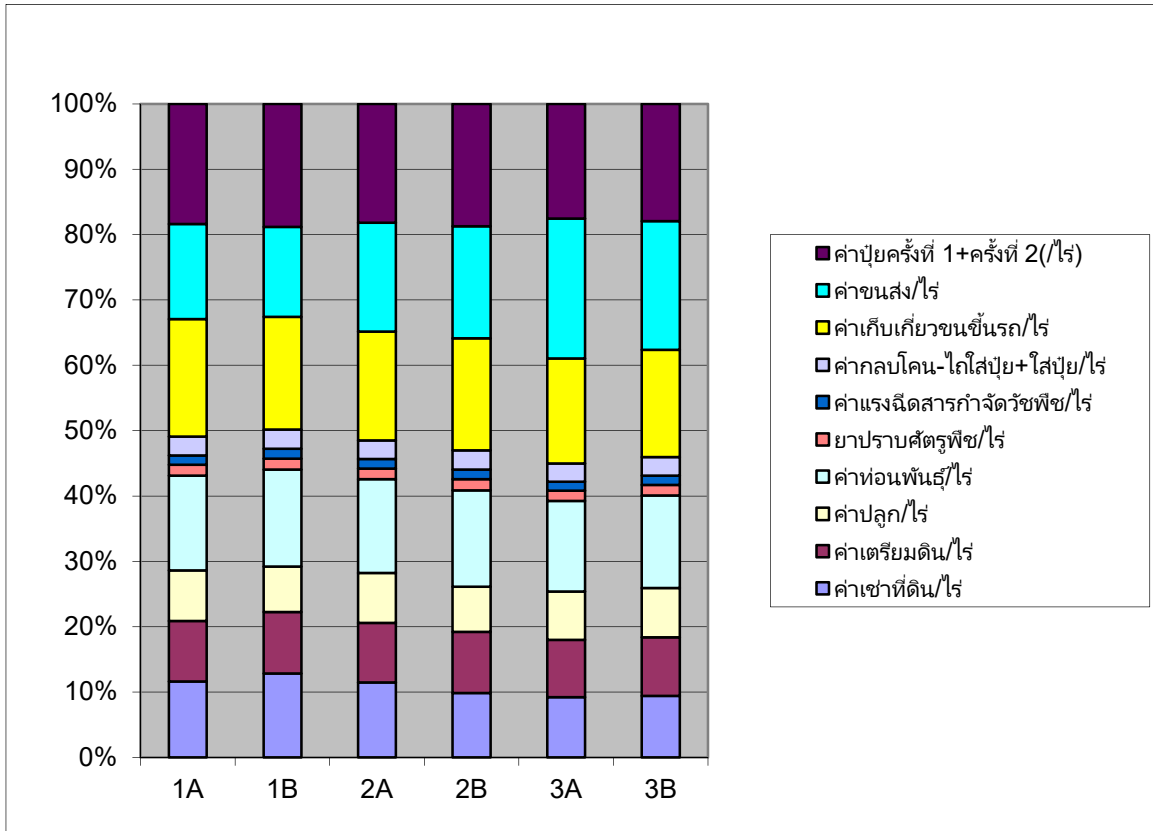
	โซนรอบโรงงาน		โซนกลาง		โซนไกลโรงงาน	
	1A	1B	2A	2B	3A	3B
ค่าเช่าที่ดิน/ไร่	1,200	1,300	1,200	1,000	1,000	1,000
ค่าเตรียมดิน/ไร่	960	950	950	950	950	950
ค่าปลูก/ไร่	800	700	800	700	800	800
ค่าท่อนพันธุ์/ไร่	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
ยาปราบศัตรูพืช/ไร่	170	170	170	170	170	170
ค่าแรงฉีดสารกำจัดวัชพืช/ไร่	150	150	150	150	150	150
ค่ากลบโคน-ไถใส่ปุ๋ย+ใส่ปุ๋ย/ไร่	300	300	300	300	300	300
ค่าเก็บเกี่ยวขนขึ้นรถ/ไร่	1,856	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740
ค่าขนส่ง/ไร่	1,508	1,392	1,740	1,740	2,320	2,088
ค่าปุ๋ยครั้งที่ 1+ครั้งที่ 2(/ไร่)	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
ต้นทุน/ไร่	10,344	10,102	10,450	10,150	10,830	10,598
ต้นทุน/ตัน	892	871	901	875	934	914

A - โรงงานน้ำตาลมิตรผล B - โรงงานน้ำตาลมหาวัง

1 - โซนรอบโรงงาน 2 - โซนกลาง 3 - โซนไกลโรงงาน

* กำหนดผลผลิตเฉลี่ย 11.6 ตัน/ไร่

* ค่าเก็บเกี่ยวใช้แรงงานคนตัดและใช้เครื่องจักรเก็บอ้อย



ภาพที่ 1 แสดงอัตราส่วนของต้นทุนการผลิตอ้อย