

การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริม
ฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2559-2563

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตพืชในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัย การพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชแถบพื้นที่ลุ่มน้ำโขงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. ชื่อการทดลอง การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักใน
พื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร

4. คณะผู้ดำเนินงาน

| | |
|-----------------|---|
| หัวหน้าการทดลอง | นางสาวพรทิพย์ แพงจันทร์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 |
| ผู้ร่วมงาน | นางสาววราพร วงษ์ศิริวรรณ ¹ |
| | นางสุปราณี มั่นหมาย ³ |
| | นางสาวญาณิน สุปะมา ¹ |
| | นายชาญชัย มาสนา ¹ |

บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริม
ฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการผลิตข้าวโพดฝักสดให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ในพื้นที่
จังหวัดมุกดาหาร ดำเนินการในพื้นที่อำเภอดงหลวง และอำเภอหว้านใหญ่ (ปี 2559-2560) มีเกษตรกรร่วม
ทดสอบจำนวน 10 ราย และอำเภอดงหลวง และอำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ในปี 2560-2563 มี
เกษตรกรร่วมทดสอบ 21 ราย ได้ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดฝักสดโดยใช้ปุ๋ยตามค่า
วิเคราะห์ดิน ร่วมกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน(สารเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรร่วมกับการ
ใช้ชีวภัณฑ์) เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ยวิธีเกษตรกรและจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน) ผลการ
ทดสอบ 2 ปี (ปี 2559-2560) ในข้าวโพดฝักสดพันธุ์การค้า พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,064
กิโลกรัมต่อไร่ องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝักเฉลี่ย 245.7 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 8,400 ฝักต่อไร่ มีรายได้
เฉลี่ย 20,594 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,259 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทน 17,335 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 6.4
วิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,242 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 8.6 องค์ประกอบผลผลิต มี
น้ำหนักฝักเฉลี่ย 260.5 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 8,600 ฝักต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 22,322 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย
3,283 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 6.8 ได้รับผลตอบแทน 19,039 บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 9.8
ในขณะที่การทดสอบการผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1ที่อำเภอดงหลวงและอำเภอดงคำชะอี ปี 2560-
2562 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 2,067 กก./ไร่ องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝัก
เฉลี่ย 278.4 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 7,400 ฝักต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 24,060 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,116
ผลตอบแทน 20,944 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 7.9 ขณะที่กรรมวิธีทดสอบ ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย

3,116 กก./ไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 11.0 องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝักเฉลี่ย 301.6 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 7,600 ฝักต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 26,707 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,025 บาท/ไร่ ค่า BCR เท่ากับ 8.9 ได้รับผลตอบแทน 23,682 บาท/ไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 13.1 สำหรับคุณภาพผลผลิตของข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 อยู่ความหวาน 14 องศาบริกซ์ การผลิตข้าวโพดฝักสดในช่วงหลังๆตั้งแต่ปี 2562-2561 จะพบปัญหาการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดค่อนข้างรุนแรง การแก้ไขเน้นการดูแลตั้งแต่ข้าวโพดต้นยังเล็กและหมั่นตรวจตราและเก็บหนอน รวมทั้งการใช้เชื้อบาซิลลัส ทูริงยีนซิสในแปลงขณะที่พบหนอนในระยะแรก สำหรับการปลูกข้าวโพดฝักสดนอกจากจะให้ผลผลิตและสร้างรายได้ให้เกษตรกรแล้ว รายได้ส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นคือการขายต้นข้าวโพดฝักสดเพื่อนำไปเลี้ยงวัว สามารถขายได้ไร่ละ 2-4 พันบาท และเมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการปลูกข้าว กับข้าวโพดฝักสด พบว่าผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดฝักสดต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 631 มีเกษตรกรต้นแบบ คือนางรัชณี เชื้อคำจันทร์ ที่มีการหมุนเวียนผลิตข้าวโพดฝักสดทั้งปี มีรายได้มากกว่าปีละ 1 แสนบาท

Abstract

An examination of fertilizer management technology and pest elimination in Vegetable corn production around the plain area near Mekong river, Mukdahan province aims to develop corn production in an essence to increase productivity in the area of Mukdahan province . This examination proceeded in Dong Luang District and Wan Yai Districts (2016 to 2017) with 10 farmers participated and in Dong Luang and Khamcha-i District, Mukdahan province in 2017-2020 had 21 farmers participated. Th examination was proceeded by comparing the use of fertilizer according to value of soil analysis together with integrated pest elimination (chemical substance according to a recommendation of the department of agriculture together with the use of biocontrol) against the farmer method (using fertilizer according to farmer method and eliminate pest by using combined method). Results of two years (2016-2017) examination on Vegetable corn found it that farmer method yielded a productivity of 2,064 kg per rai. For components of the product, an average weight of each product was 245.7 gram. There were around 8,400 corns per rai. This generated an average income of 20,594 baht per rai with an average cost of 3,259 baht per rai, revenue of 17,335 baht per rai with BCR of 6.4. Examined method yielded a productivity of 2,242 kg per rai which was higher than the farmer method for 8.6 percent. For components of the product, the average weight was 260.5 gram per ear. There were 8,600 ears per rai. This generated an income of 22,322 baht per rai with average cost of 3,28 baht per rai. The BCR was 6.8, and the revenue was 19,039 baht per rai which was higher than farmer method for 9.8 percent. For an examination of Songkhla 84-1 specialty corn at Da Luang and Khumcha-i Districts in 2017-2019, it was found that farmer method yielded

Vegetable corn 2,067 kg per rai. For components of the product, an average weight of the ear was 278.4 kg. There were 7,400 ears per rai. This generated an average income of 24,060 baht per rai with an average cost of 3,116 baht. The revenue was 20,944 baht per rai with BCR of 7.9 while examined method yielded Vegetable corn in an average of 3,116 kg per rai which was higher than farmer method for 11.0 percent. For components of the product, the average weight of the ear was 301.6 gram and there were 7,600 ears per rai. This generated an average income of 26,707 baht per rai with an average cost of 3,025 baht per rai. The BCR was 8.9 and the revenue was 3,682 baht per rai which was higher than farmer method for 13.1 percent. For quality of the Songkhla 84-1 Vegetable corn, the sweetness value was 14° Brix. Production of Vegetable corn in later period after 2019-2018, was faced with severe epidemic of fall armyworm, which advised to resolve by caring the corn plant ever since it was young, always keeping an eye on them while removing worms including using bacillus thuringiensis in Vegetable corn field in the first period. Vegetable corns despite generating productivity and income for farmers, its stem also could be sold to make cow feeds. This can be sold for around 2-4 thousands baht. When comparing revenues of Vegetable corn and rice, it was found that revenue of Vegetable corn production was 631 percent per rai. The smart farmer here is Mrs. Ratchanee Khumchan who cultivated specialty corn in rotation throughout the year and generated an income over 100,000 baht a year.

คำนำ

จังหวัดมุกดาหารตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 138 เมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 4,339.83 ตารางกิโลเมตร หรือ 2.7 ล้านไร่ ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดมุกดาหารเป็นเขาสลับกับที่ราบสูงที่ปกคลุมไปด้วยป่าไม้ โดยมีที่ราบลุ่มอยู่ทาง ตอนกลางและทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ส่วนบริเวณชายแดนทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัดมีแม่น้ำโขงไหลผ่าน และเป็นแนวกันพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดมุกดาหาร ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนเข้าปกคลุมประเทศไทยตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย ทำให้จังหวัดมุกดาหารมีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรเข้าปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน (ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) ทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป

ข้อมูลด้านการเกษตรของจังหวัดมุกดาหาร พื้นที่การเกษตร ประมาณ 1.33 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.59 ของพื้นที่จังหวัด โดยมี พื้นที่ชลประทาน ประมาณ 0.99 ล้านไร่ คิดเป็นเพียงร้อยละ 8.28 ของพื้นที่

การเกษตร ประกอบด้วย โครงการชลประทานขนาดกลาง 21 แห่ง สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 55 แห่ง และ บ่อ บาดาล 1,845 แห่ง ด้านพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ข้าวนาปี ในปีการเพาะปลูก 2560/2561 มีพื้นที่ เพาะปลูก 467,775 ไร่ ปริมาณผลผลิตรวม 207,535 ตัน แยกเป็น ข้าวหอมมะลิ 117,540 ไร่ ผลผลิต 50,864 ตัน ข้าวเหนียว 350,617 ไร่ ผลผลิต 157,071 ตัน ยางพารา พื้นที่เพาะปลูก 244,797 ไร่ ผลผลิต 37,328 ตัน มันสำปะหลัง พื้นที่เพาะปลูก 134,363 ไร่ ผลผลิต 302,199 ตัน อ้อย พื้นที่ เพาะ ปลูก 120,271 ไร่ ผลผลิต 906,914 ตัน ข้อมูลชั้นดินที่มีความเหมาะสมในการเพาะปลูก (Agri-Map) พื้นที่ ทำ การเกษตรที่เหมาะสม ข้าว 484,905 ไร่ ยางพารา 178,200 ไร่ มันสำปะหลัง 109,812 ไร่ อ้อย 240,893 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรที่ไม่เหมาะสม ข้าว 14,817 ไร่ ยางพารา 346 ไร่ มันสำปะหลัง 194 ไร่ อ้อย 36 ไร่ ในปี 2558 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมุกดาหาร (GPP) มีมูลค่า 21,480 ล้านบาท และมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม จังหวัดต่อหัว (GPP per capita) เท่ากับ 61,630 บาท ต่อคนต่อปี โดยปี 2559 มีมูลค่าการค้าชายแดนรวม 111,744.185 ล้านบาท, ปี 2560 มูลค่าการค้า ชายแดนรวม 146,543.438 ล้านบาท ได้ดุลการค้า 24,526.115 ล้านบาท จากข้อมูลดังกล่าวข้าวโพดฝักสดเป็นพืชที่เป็นทางเลือกในการปลูกหลังการเก็บเกี่ยว ข้าว รวมกลุ่มอยู่ในกลุ่มพืชผักต่างๆ พืชตระกูลถั่วใช้น้ำน้อย ปี 2561/2562 มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสด ประมาณ 245 ไร่ซึ่งแหล่งปลูกมี 3 อำเภอคือ ดงหลวง คำชะอี และหว้านใหญ่ นอกนั้นเป็นการปลูกเพื่อ บริโภคในครัวเรือน ยังพบปัญหาเรื่องของผลผลิตต่ำเนื่องจากมุกดาหารเป็นพื้นที่เป็นดินทรายจัด เห็นได้จาก ค่าอินทรีย์วัตถุต่ำมาก รวมทั้งปัญหาการจัดการดิน จัดการปุ๋ย รวมทั้งปัญหาเรื่องหนอนระบาด จึงได้มีการ ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลผลิต คุณภาพผลผลิตของข้าวโพดหวานในพื้นที่ให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น และเป็นการหมุนเวียนพื้นที่การปลูกพืชเพื่อปรับปรุงบำรุงดินอีกทางหนึ่งด้วย

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์การค้า และ พันธุ์สงขลา 84-1
- ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 สูตร 18-46-0 และสูตร 0-0-60
- ปุ๋ยหมัก
- ปูนขาว
- สารเคมี
- เชื้อไตรโคเรเตอร์มา
- ปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพละลายฟอสเฟต
- อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง

ใช้แนวทางการดำเนินงานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

ปีที่ 1-3 (ปี 59-61) ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร

ปีที่ 4-5 (ปี 62-63) ดำเนินการทดสอบขยายผลในพื้นที่เกษตรกรใกล้เคียงที่มีภูมิโนเวศคล้ายกัน จัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับและพึงพอใจ

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. การจัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร เกษตรจำนวน 15 ราย พื้นที่ 30 ไร่ โดย

1.1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายพื้นที่ พื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขง ที่เกษตรกรมีปัญหาการผลิต พื้นที่จังหวัดมุกดาหาร

1.2. วิเคราะห์ประเด็นปัญหาพร้อมกับเกษตรกรโดยใช้การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม

1.3. การวางแผนการวิจัย โดยให้กลุ่มเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และหาแนวทางในการแก้ปัญหา และคัดเลือกเทคโนโลยีที่ใช้ในการแก้ปัญหาในพื้นที่ร่วมกัน โดยยึดความเหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่

1.4. เทคโนโลยีที่ได้จากการผลทดสอบคือ

1. คลุกเมล็ดข้าวโพดด้วยปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพละลายฟอสเฟต

2. การเตรียมดินไถดิน 1-2 ครั้งแต่ครั้งตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน ใส่ปุ๋ยขาวอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่

3. การปลูก ยกทรงปลูก เป็นแถวเดี่ยว ระยะปลูก 30 x70 เซนติเมตร หรือ แถวคู่ ระยะปลูก 50X50

เซนติเมตร

หลุมละ 1-2 เมล็ด

4. การใส่ปุ๋ยรองพื้น ใส่ปุ๋ยหมักแห้ง อัตรา 250 กิโลกรัม/ไร่

5. การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วันใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (แม่ปุ๋ย 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60) และครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุ 30-45 วัน เก็บเกี่ยวที่อายุ 75-82 วัน

6. การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

- การบันทึกข้อมูล

1. เก็บข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การระบาดของโรค แมลงศัตรูพืช ผลผลิต และ คุณภาพผลผลิต

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการสุ่ม ทำการสุ่มเก็บผลผลิตในวิธีทดสอบ พื้นที่ขนาด 2x4 ตารางเมตร โดยชั่งน้ำหนักสด การคัดแยกคุณภาพ

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการเก็บเกี่ยวทั้งแปลง ในวิธีทดสอบ เก็บเกี่ยวผลผลิตชั่งน้ำหนักสด โดยคัดแยกคุณภาพ บันทึกจำนวนครั้งที่เก็บเกี่ยวผลผลิต

- สุ่มผลผลิตตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิต

2. เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยต้นทุนการผลิต รายได้ และ ผลตอบแทน

- ต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเตรียมแปลง ค่าวัสดุคลุมแปลง ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี และค่าสารชีวอินทรีย์

- ต้นทุนด้านแรงงาน เช่น ค่าจ้างกำจัดวัชพืช ค่าจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต

- ต้นทุนอื่น ๆ เช่น ค่าสูบน้ำ ค่าขนส่ง

- รายได้ = ผลผลิต (แต่ละครั้ง) x ราคาผลผลิต

- ผลตอบแทน = รายได้-ต้นทุนการผลิต

3. เก็บข้อมูลดิน ก่อนปลูก และหลังปลูก โดยเก็บข้อมูลด้านเนื้อดิน ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ค่าความต้องการปุ๋ย และปริมาณธาตุอาหารรอง เช่น แคลเซียม เป็นต้น

4. เก็บข้อมูลด้านอุตุนิยมิวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝนในปีที่ดำเนินการ ภาวะการณ์ระบาดของโรคแมลง เป็นต้น

5. ข้อมูลทางด้านสังคม ประเมินผลการดำเนินงานก่อนสิ้นสุดการทดสอบในแต่ละปี โดยการจัดทำเวทีสรุปบทเรียน และการทดสอบใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของเกษตรกร และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการทดสอบแบบมีส่วนร่วม

2. การจัดกิจกรรมวันถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดฝักสด ในพื้นที่เกษตรกร อำเภอคงหลวง และ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 1 ครั้ง เป้าหมายเกษตรกรอย่างน้อย 100 ราย

สถานที่ดำเนินการทดลอง ไร่เกษตรกร อำเภอคงหลวง อำเภอห้วยใหญ่ และ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2559 -กันยายน 2563

อุปกรณ์

- ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์การค้า และ พันธุ์สงขลา 84-1
- ปุ๋ยขาว
- ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยจุลินทรีย์ละลายฟอสเฟต
- ปุ๋ยเคมี เช่น แคลเซียมไนเตรท ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 สูตร 18-46-0 และสูตร 0-0-60
- สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- สารชีวอินทรีย์ เช่น เชื้อไตรโคเดอร์มา และเชื้อบีที

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง

ใช้แนวทางการดำเนินงานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

ปีที่ 1-3 (ปี 59-61) ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร

ปีที่ 4-5 (ปี 62-63) ดำเนินการทดสอบขยายผลในพื้นที่เกษตรกรใกล้เคียงที่มีภูมิเวศคล้ายกัน
จัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับและพึงพอใจ

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายพื้นที่ พื้นที่ราบริมแม่น้ำโขง พื้นที่จังหวัด นครพนม
2. วิเคราะห์ประเด็นปัญหา ร่วมกับเกษตรกรโดยใช้การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม
3. การวางแผนการวิจัย โดยให้กลุ่มเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และหาแนวทาง
ในการแก้ปัญหา และคัดเลือกเทคโนโลยีที่ใช้ในการแก้ปัญหาในพื้นที่ร่วมกัน โดยยึดความเหมาะสมทั้ง
ทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่
4. การดำเนินการทดสอบ

วิธีดำเนินการ แบ่งการทดสอบเป็น 2 กรรมวิธี ดำเนินการร่วมกับเกษตรกร 10 ราย พื้นที่ 20 ไร่
กรรมวิธีเกษตรกร ข้าวโพดฝักสด ตามวิธีเกษตรกร
กรรมวิธีทดสอบ ข้าวโพดฝักสด (วิธีผสมผสาน)+ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

| กิจกรรม | วิธีทดสอบ | วิธีเกษตรกร |
|---------------------------------------|--|---|
| การเตรียมดิน | -ไถดิน1-2 ครั้งแต่ละครั้งตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน -ใส่ปูนขาวอัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ | - ไถดิน1-2 ครั้งตากดิน 7-14 วัน - ไม่มีการใส่ปูนขาว |
| การใส่ปุ๋ย - การใส่ปุ๋ยรอง พื้น | - ใส่ปุ๋ยหมักแห้งผสมเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา 250 กิโลกรัม/ไร่ | - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ -ไม่มีการใส่ปุ๋ยหมัก |
| - ปุ๋ยเคมี หลังปลูก 15 | - ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพละลาย ฟอสเฟต | - ใส่ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ |
| การป้องกันกำจัด ศัตรูพืช | ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร | ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตร |

ปี 2563 กรรมวิธีทดสอบขยายผล เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดฝักสด (วิธีผสมผสาน)+ใส่ปุ๋ยตามค่า
วิเคราะห์ดิน จังหวัดมุกดาหาร

1. การจัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสด
ในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร เกษตรจำนวน 15 ราย พื้นที่ 30 ไร่ ดังนี้

1.1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายพื้นที่ พื้นที่ราบริมแม่น้ำโขง ที่เกษตรกรมีปัญหาการผลิต พื้นที่จังหวัด
มุกดาหาร

- 1.2. วิเคราะห์ประเด็นปัญหา ร่วมกับเกษตรกรโดยใช้การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม
- 1.3. การวางแผนการวิจัย โดยให้กลุ่มเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และหาแนวทางในการแก้ปัญหา และคัดเลือกเทคโนโลยีที่ใช้ในการแก้ปัญหาในพื้นที่ร่วมกัน โดยยึดความเหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่
- 1.4. เทคโนโลยีที่ได้จากการผลทดสอบคือ

1. คลุกเมล็ดข้าวโพดด้วยปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพละลายฟอสเฟต
2. การเตรียมดินไถดิน 1-2 ครั้งแต่ละครั้งตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน ใส่ปุ๋ยขาวอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่
3. การปลูก ยกทรงปลูก เป็นแถวเดี่ยว ระยะปลูก 30 x70 เซนติเมตร หรือ แถวคู่ ระยะปลูก 50X50 เซนติเมตร หลุมละ 1-2 เมล็ด
4. การใส่ปุ๋ยรองพื้น ใส่ปุ๋ยหมักแห้ง อัตรา 250 กิโลกรัม/ไร่
5. การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วันใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (แม่ปุ๋ย 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60) และครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุ 30-45 วัน เก็บเกี่ยวที่อายุ 75-82 วัน
6. การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

2. การจัดกิจกรรมวันถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดฝักสด ในพื้นที่เกษตรกร อำเภอคงหลวง และ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 1 ครั้ง เป้าหมายเกษตรกรอย่างน้อย 100 ราย

- การบันทึกข้อมูล

1. เก็บข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การระบาดของโรค แมลงศัตรูพืช ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการสุ่ม ทำการสุ่มเก็บผลผลิตทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร พื้นที่ขนาด 2x4 ตารางเมตร จำนวน 20 แปลง โดยชั่งน้ำหนักสด การตัดแยกคุณภาพ

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการเก็บเกี่ยวทั้งแปลง ทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร เกษตรกร เก็บเกี่ยวผลผลิตชั่งน้ำหนักสด โดยตัดแยกคุณภาพ

2. เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยต้นทุนการผลิต รายได้ และ ผลตอบแทน

- ต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเตรียมแปลง ค่าวัสดุคลุมแปลง ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี และค่าสารชีวอินทรีย์

- รายได้ = ผลผลิต (แต่ละครั้ง) x ราคาผลผลิต

- ผลตอบแทน = รายได้-ต้นทุนการผลิต

3. เก็บข้อมูลดิน ก่อนปลูก และหลังปลูก โดยเก็บข้อมูลด้านเนื้อดิน ค่าความเป็นกรด-ต่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ค่าความต้องการ ปูน และปริมาณธาตุอาหารรอง เช่น แคลเซียม เป็นต้น

4. ข้อมูลทางด้านสังคม ประเมินผลการดำเนินงานก่อนสิ้นสุดการทดสอบในแต่ละปี โดยการจัดทำเวทีสรุปทบทวน และการทดสอบใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของเกษตรกร และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการทดสอบแบบมีส่วนร่วม

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านเกษตรศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตของวิธีทดสอบ เปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกรโดยใช้ ค่าเฉลี่ย หรือ t-test

2. ด้านเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างกรรมวิธีโดยใช้ BCR

3. ด้านสังคม วิเคราะห์ความพึงพอใจในระบบการผลิต ความยุ่งยากในการปฏิบัติตาม เทคโนโลยี เพื่อดูทัศนคติและการยอมรับของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ผลเพื่อทำการสรุปผลและจัดทำข้อเสนอแนะ

สถานที่ดำเนินการทดลอง ไร่เกษตรกร อำเภอคลองหลวง อำเภอหัวหินใหญ่ และ อำเภอบางบาล จังหวัดมุกดาหาร

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2559 - กันยายน 2563

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการดำเนินงานทดสอบในปีแรกเกษตรกรมีการปลูกข้าวโพดฝักสดพันธุ์การค้าที่หลากหลาย เช่น เลดี้ 19 สวิทไวท์ Dr.PEK และ ชูการ์ 75 เป็นต้น และจากการวิเคราะห์พื้นที่ร่วมกับเกษตรกร วิเคราะห์ เทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกร ยังมีปัญหาเรื่องการใส่ปุ๋ย และการจัดการศัตรูพืช โดยเฉพาะหนอน จึงได้ทำการทดสอบเปรียบเทียบการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกร ผลการดำเนินงานเป็น ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ดิน และอัตราการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ปี 2559

จากผลวิเคราะห์ดิน นำมาคำนวณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพหลาย ฟอสเฟต โดยลดฟอสเฟต 50 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 28-4-9 กก./ไร่ ของ $N-P_2O_5-K_2O$ ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 58 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 8 กก./ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 16 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 12)

ปี 2560

เกษตรกรเห็นว่าการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและปรับ P ลง 50 % ให้ผลผลิตยังไม่เห็นผลแตกต่าง ชัดเจน จึงปรับมาใช้อัตราตามคำแนะนำ และจากผลวิเคราะห์ดิน นำมาคำนวณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน สำหรับข้าวโพดฝักสด อัตรา 28-6-8 กก./ไร่ ของ $N-P_2O_5-K_2O$ ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 55 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 14 กก./ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 13 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 13)

ปี 2559-2560

คำนวณค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสดจากคำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ กรมวิชาการ
เกษตร ปี 2553 ซึ่งคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด รายละเอียดดังนี้

| รายการวิเคราะห์ | อัตราปุ๋ยที่ใส่ |
|---------------------------|---|
| 1. อินทรีย์วัตถุ (OM,%) | |
| <1 | ปุ๋ย N 30 กก./ไร่ |
| 1-2 | ปุ๋ย N 20 กก./ไร่ |
| >2 | ปุ๋ย N 15 กก./ไร่ |
| 2. ฟอสฟอรัส (P,มก./กก.) | |
| <10 | ปุ๋ย P ₂ O ₅ 10 กก./ไร่ |
| 10-15 | ปุ๋ย P ₂ O ₅ 10-5 กก./ไร่ |
| >15 | ปุ๋ย P ₂ O ₅ 5-0 กก./ไร่ |
| 3. โพแทสเซียม (K,มก./กก.) | |
| <60 | ปุ๋ย K ₂ O 10 กก./ไร่ |
| 60-100 | ปุ๋ย K ₂ O 10-5 กก./ไร่ |
| >100 | ปุ๋ย K ₂ O 5-0 กก./ไร่ |

ที่มา:คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ กรมวิชาการเกษตร ปี 2553

ดังนั้นปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด อัตรา 28-5-9 กก./ไร่ ของ N-P₂O₅-K₂O ซึ่งจะ
ใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 57 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 11 กก./ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60
อัตรา 15 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 14)

ปี 2561

จากผลวิเคราะห์ดิน นำมาคำนวณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด อัตรา 27-7-15
กก./ไร่ ของ N-P₂O₅-K₂O ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 53 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 15 กก./
ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 24 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 15)

ปี 2562

จากผลวิเคราะห์ดิน นำมาคำนวณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด อัตรา 29-7-17
กก./ไร่ ของ N-P₂O₅-K₂O ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 58 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 15 กก./
ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 28 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 16)

ปี 2563

จากผลวิเคราะห์ดิน นำมาคำนวณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด อัตรา 29-7-18 กก./ไร่ ของ $N-P_2O_5-K_2O$ ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 58 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 15 กก./ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 29 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 17)

ปี 2561-2563

มีการปรับอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จากเอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในพืชการผลิตพืชเศรษฐกิจ และการจัดการธาตุอาหารพืชในการผลิตพืชอินทรีย์ กรมวิชาการ เกษตร ปี 2561 ซึ่งคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด รายละเอียดดังนี้

| รายการวิเคราะห์ | อัตราปุ๋ยที่ใส่ |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. อินทรีย์วัตถุ (OM,%) | |
| <1 | ปุ๋ย N 30 กก./ไร่ |
| 1-2 | ปุ๋ย N 20 กก./ไร่ |
| >2 | ปุ๋ย N 15 กก./ไร่ |
| 2. ฟอสฟอรัส (P,มก./กก.) | |
| <10 | ปุ๋ย P_2O_5 10 กก./ไร่ |
| 10-15 | ปุ๋ย P_2O_5 8 กก./ไร่ |
| >15 | ปุ๋ย P_2O_5 6 กก./ไร่ |
| 3. โพแทสเซียม (K,มก./กก.) | |
| <60 | ปุ๋ย K_2O 20 กก./ไร่ |
| 60-100 | ปุ๋ย K_2O 15 กก./ไร่ |
| >100 | ปุ๋ย K_2O 10 กก./ไร่ |

ดังนั้นปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสด อัตรา 28-7-17 กก./ไร่ ของ $N-P_2O_5-K_2O$ ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 56 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 15 กก./ไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 27 กก./ไร่ (ตารางผนวกที่ 18)

ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดพันธุ์การค้า

ปี 2559

ผลผลิตข้าวโพดฝักสดกรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,083 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 16,660 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,152 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 13,508 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 5.4 กรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,291 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 18,328 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,184 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 15,144 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 5.8 (ตารางที่ 1) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์เกษตรกร ปี 2559 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.41 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 43 ฝัก ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 11.46 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 41 ฝัก (ตารางที่ 2)

ปี 2560

ผลผลิตข้าวโพดฝักสดกรรมวิธีเกษตรกร ผลผลิตข้าวฝักสดผลผลิตเฉลี่ย 2,044 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 24,528 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,366 ผลตอบแทน 21,162 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 7.3กรรมวิธีทดสอบผลผลิตข้าวฝักสดผลผลิตเฉลี่ย 2,193 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 26,316 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,382 ผลตอบแทน 22,934 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 7.9 (ตารางที่ 3) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์เกษตรกร ปี 2560 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.21 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 40 ฝัก ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.96 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 44 ฝัก (ตารางที่ 4)

เฉลี่ย 2 ปี (ปี2559-2560)

ผลผลิตข้าวโพดฝักสดปี 2559-2560 กรรมวิธีเกษตรกร ผลผลิตข้าวฝักสดผลผลิตเฉลี่ย 2,064 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 20,594 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,259 ผลตอบแทน 17,335 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 6.4 กรรมวิธีทดสอบผลผลิตข้าวฝักสดผลผลิตเฉลี่ย 2,242 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 22,322 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,283 ผลตอบแทน 19,039 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 6.8 (ตารางที่ 5) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์เกษตรกร ปี 2559-2560 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.32 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ยต่อฝัก 245.7 กรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 42 ฝัก จำนวนฝัก 8,400 ฝักต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 11.21 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ยต่อฝัก 260.5 กรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 43 ฝัก จำนวนฝัก 8,600 ฝักต่อไร่ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 1 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดและข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ เกษตรกรบ้านหนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง และ บ้านดาวเรือง ต.บางทรายน้อย อำเภห้วยน้ำใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559

| เกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบ (ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับจุลินทรีย์ละลายฟอสเฟต) | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----|
| | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | | |
| เกษตรกร | ผลผลิต (กก./ ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR |
| นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 3,200 | 25,600 | 2,830 | 22,770 | 9.1 | 3,600 | 28,800 | 3,210 | 25,590 | 9.0 |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 2,600 | 20,800 | 2,830 | 17,970 | 7.4 | 1,660 | 13,280 | 3,098 | 10,182 | 4.3 |
| นางแคะ สุพรรณนันธ์ | 2,000 | 16,000 | 2,830 | 13,170 | 5.7 | 2,180 | 17,440 | 3,130 | 14,310 | 5.6 |
| นางสาวปาริชาติ สวดขันชะ | 2,000 | 16,000 | 2,830 | 13,170 | 5.7 | 1,640 | 13,120 | 3,130 | 9,990 | 4.2 |
| นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 2,100 | 16,800 | 2,830 | 13,970 | 5.9 | 3,500 | 28,000 | 3,210 | 24,790 | 8.7 |
| นายไพบุรณ์ ทวีโคตร | 1,740 | 13,920 | 3,434 | 10,486 | 4.1 | 1,800 | 14,400 | 2,994 | 11,406 | 4.8 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|
| นายดาว เผ่าพันธุ์ | 2,800 | 22,400 | 3,534 | 18,866 | 6.3 | 3,200 | 25,600 | 3,094 | 22,506 | 8.3 |
| นายมนัส เผ่าพันธุ์ | 1,200 | 9,280 | 3,434 | 5,846 | 2.7 | 1,350 | 10,240 | 3,230 | 7,010 | 3.2 |
| นายปราโมทย์ ไชยกิจ | 2,025 | 9,600 | 3,534 | 6,066 | 2.7 | 2,700 | 10,800 | 3,330 | 7,470 | 3.2 |
| นายทับ ทองผา | 1,160 | 16,200 | 3,434 | 12,766 | 4.7 | 1,280 | 21,600 | 3,410 | 18,190 | 6.3 |
| เฉลี่ย | 2,083 | 16,660 | 3,152 | 13,508 | 5.4 | 2,291 | 18,328 | 3,184 | 15,144 | 5.8 |

****หมายเหตุ : ราคา 8 บาท/กิโลกรัม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะต้มขายเอง เฉลี่ย 4-5 ฝัก/20 บาท

ตารางที่ 2 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์การค้า เกษตรกรบ้านหนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง และ บ้านดาวเรือง ต.บางทรายน้อย อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559

| ลำดับ ที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | กรรมวิธีทดสอบ | |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) |
| 1 | นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 16 | 42 | 18 | 43 |
| 2 | นางรัชนี้ เชื้อคำจันทร์ | 13 | 41 | 8.3 | 34 |
| 3 | นางแคะ สุพรรณนน์ | 10 | 47 | 10.9 | 46 |
| 4 | นางสาวปาริชาติ สวดขันธะ | 10 | 46 | 8.2 | 35 |
| 5 | นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 10.5 | 46 | 17.5 | 45 |
| 6 | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 8.7 | 42 | 9 | 43 |
| 7 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 14 | 40 | 16 | 41 |
| 8 | นายมนัส เผ่าพันธุ์ | 5.8 | 42 | 6.4 | 42 |
| 9 | นายปราโมทย์ ไชยกิจ | 6 | 41 | 6.75 | 36 |
| 10 | นายทับ ทองผา | 10.125 | 40 | 13.5 | 41 |
| | เฉลี่ย | 10.41 | 43 | 11.46 | 41 |

ตารางที่ 3 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์เกษตรกรและข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดมุกดาหาร ปี 2560

| เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|
| | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 3,140 | 37,680 | 3,120 | 34,560 | 12.1 | 2,800 | 33,600 | 2,694 | 30,906 | 12.5 |
| นายดาว เผ่าพันธุ์ | 2,380 | 28,560 | 4,010 | 24,550 | 7.1 | 2,450 | 29,400 | 3,264 | 26,136 | 9.0 |
| นายรัตนชาติ เพชรชัย | 1,840 | 22,080 | 3,560 | 18,520 | 6.2 | 2,000 | 24,000 | 3,480 | 20,520 | 6.9 |
| นางมุกดา รูปคม | 1,700 | 20,400 | 3,290 | 17,110 | 6.2 | 1,720 | 20,640 | 3,728 | 16,912 | 5.5 |
| นายไช สุขรี | 2,380 | 28,560 | 3,842 | 24,718 | 7.4 | 2,600 | 31,200 | 3,707 | 27,493 | 8.4 |
| นายแดง รูปคม | 1,860 | 22,320 | 3,020 | 19,300 | 7.4 | 1,960 | 23,520 | 3,353 | 20,167 | 7.0 |
| นางคำมล วงค์กระโซ่ | 2,200 | 26,400 | 3,432 | 22,968 | 7.7 | 2,600 | 31,200 | 3,740 | 27,460 | 8.3 |
| นางอนงค์ พ้อศรียา | 1,840 | 22,080 | 2,940 | 19,140 | 7.5 | 1,900 | 22,800 | 3,144 | 19,656 | 7.3 |
| นางจันทร์จณ์ วงค์ชาชม | 1,600 | 19,200 | 3,690 | 15,510 | 5.2 | 2,400 | 28,800 | 3,773 | 25,027 | 7.6 |
| น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 1,500 | 18,000 | 2,760 | 15,240 | 6.5 | 1,500 | 18,000 | 2,934 | 15,066 | 6.1 |
| เฉลี่ย | 2,044 | 24,528 | 3,366 | 21,162 | 7.3 | 2,193 | 26,316 | 3,382 | 22,934 | 7.9 |

หมายเหตุ : ราคาขาย 12 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 4 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์การค้า เกษตรกรบ้านหนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง และ บ้านดาวเรือง ต.บางทรายน้อย อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร ปี 2560

| ลำดับ ที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | กรรมวิธีทดสอบ | |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 15.7 | 41 | 14 | 40 |
| 2 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 11.9 | 42 | 12.25 | 43 |
| 3 | นายรัตนชาติ เพชรชัย | 9.2 | 41 | 10 | 41 |
| 4 | นางมุกดา รูปคม | 8.5 | 28 | 8.5 | 28 |
| 5 | นายไช สุขรี้ | 11.9 | 38 | 13 | 51 |
| 6 | นายแดง รูปคม | 9.3 | 34 | 9.8 | 33 |
| 7 | นางคำมล วงค์กระโซ่ | 11 | 46 | 13 | 48 |
| 8 | นางอนงค์ พอศรียา | 9.2 | 42 | 9.5 | 40 |
| 9 | นางจันทร์จรรย์ วงค์ชาชม | 8 | 44 | 12 | 44 |
| 10 | น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 7.5 | 40 | 7.5 | 70 |
| เฉลี่ย | | 10.22 | 40 | 10.96 | 44 |

ตารางที่ 5 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์เกษตรกรและข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559-2560

| ปี | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----|
| | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR |
| ปีที่ 1(2559) | 2,083 | 16,660 | 3,152 | 13,508 | 5.4 | 2,291 | 18,328 | 3,184 | 15,144 | 5.8 |
| ปีที่ 2 (2560) | 2,044 | 24,528 | 3,366 | 21,162 | 7.3 | 2,193 | 26,316 | 3,382 | 22,934 | 7.9 |
| เฉลี่ย | 2,064 | 20,594 | 3,259 | 17,335 | 6.4 | 2,242 | 22,322 | 3,283 | 19,039 | 6.8 |

ตารางที่ 6 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์การค้า เกษตรกรบ้านหนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง และ บ้านดาวเรือง ต.บางทรายน้อย อำเภอมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559-2560

| ปีที่ | กรรมวิธีเกษตรกร | | กรรมวิธีทดสอบ | |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) |
| ปีที่ 1 (2559) | 10.41 | 43 | 11.46 | 41 |
| ปีที่ 2 (2560) | 10.22 | 40 | 10.96 | 44 |
| เฉลี่ย | 10.32 | 42 | 11.21 | 43 |

ผลผลิตข้าวโพดพันธุ์ สงขลา 84-1

ปีที่ 1 (ปี 2559)

ในปีแรกๆที่ดำเนินงาน หลังจากมีการสรุปผลการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่างๆในการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่เกษตรกรร่วมกัน พบว่าเกษตรกรต้องการหาทางเลือกที่จะลดต้นทุนด้านเมล็ดพันธุ์ จึงได้มีทางเลือกข้าวโพดหวานพันธุ์ใหม่คือ สงขลา 84-1 เข้ามาเป็นทางเลือก แต่เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างจำกัด จึงเพิ่มพื้นที่เพื่อทดลองปลูกเพิ่มจากพันธุ์การค้าในวิธีทดสอบ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และเพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้ก่อนที่จะดำเนินการเปรียบเทียบในปีถัดไป จากการศึกษาในปีแรก พบว่า ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,336 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 18,688 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,156 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 15,532 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 5.9 (ตารางที่ 7) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 ปี 2559 พบว่า กรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 11.68 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 38 ฝัก (ตารางที่ 8)

ปีที่ 2 (ปี 2560)

กรรมวิธีเกษตรกรการผลิตข้าวฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 มีผลผลิตเฉลี่ย 1,996 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 23,951 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,692 ผลตอบแทน 21,259 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 9.1 ส่วน กรรมวิธีทดสอบการผลิตข้าวฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 มีผลผลิตเฉลี่ย 2,185 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 26,216 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,840 ผลตอบแทน 23,376 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 9.3 (ตารางที่ 9) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 ปี 2560 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.03 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 39 ฝัก ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.87 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 39 ฝัก (ตารางที่ 10)

ปีที่ 3 (ปี 2561)

ข้อมูลผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 2,245 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 24,695 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,652 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 21,043 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 6.8 กรรมวิธีทดสอบผลผลิตเฉลี่ย 2,456 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 27,011 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,195 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 27,011 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 8.5 (ตารางที่ 11) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 ปี 2561 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 11.06 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 40 ฝัก ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 12.3 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 41 ฝัก (ตารางที่ 12)

ปีที่ 4 (ปี 2562)

ข้อมูลผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 ปี 2562 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 1,961 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 23,534 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,003 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 20,531 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 7.9 กรรมวิธีทดสอบผลผลิตเฉลี่ย 2,241 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 26,894 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,039 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 23,855 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 9.0 (ตารางที่ 13) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 ปี 2562 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 9.81 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 31 ฝัก ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 11.21 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 33 ฝัก (ตารางที่ 14) เมื่อวัดคุณภาพฝักสด พบว่า เปอร์เซ็นต์ความหวานเฉลี่ย 14 บริกซ์ ทั้ง 2 กรรมวิธี

ปีที่ 5 (ปี 2563) ขยายผล

ดำเนินการเก็บผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกรจำนวน 17 ราย ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 2,129 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 25,553 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,792 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 21,761 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 6.8 (ตารางที่ 15) อีก 5 รายไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เนื่องจากการระบาดของหนอนกระทู้ลายจุดข้าวโพด (Fall armyworm : *Spodoptera frugiperda* J.E.Smith) ปี2563

องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 ปี 2563 ส่วนกรรมวิธีทดสอบขยายผล น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.65 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 39 ฝัก (ตารางที่ 16)

ในปี 2563 จากการเก็บข้อมูลผลผลิต ข้าวนาปี และวิเคราะห์ข้อมูลผลผลิต ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ มีเกษตรกร 1 ราย คือ นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาปลูกข้าวโพดทั้งหมดเพราะได้

ผลตอบแทนดีกว่า มีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอก และแบ่งพื้นที่ปลูกเป็นรุ่นๆ และจากข้อมูลการผลิตข้าวของเกษตรกรอีก 21 ราย พบว่าผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย 431 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 5,599 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,624 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 2,976 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 2.15 ในขณะที่เกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวโพดฝักสด เป็นเงิน 21,761 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 631

สรุปรวม 3 ปี (ปี2560-2562) ข้อมูลผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 ปี 2560-2562 พบว่ากรรมวิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 2,067 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 24,060 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,116 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 20,994 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 7.9 กรรมวิธีทดสอบผลผลิตเฉลี่ย 2,294 กก./ไร่ รายได้เฉลี่ย 26,707 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,025 บาท/ไร่ ผลตอบแทน 23,682 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 8.9 (ตารางที่ 17) องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 ปี 2560-2562 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 10.3 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ยต่อฝัก 278.4 กรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 37 ฝัก คิดเป็นจำนวนฝัก 7,400 ฝักต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีทดสอบ น้ำหนักฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 11.46 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ยต่อฝัก 301.6 กรัม จำนวนฝักต่อพื้นที่สุ่ม เฉลี่ย 38 ฝัก จำนวนฝัก 7,600 ฝักต่อไร่ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 7 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เกษตรกรบ้านหนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559

| เกษตรกร | พันธุ์ สงขลา 84-1 | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|------------|
| | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลตอบ แทน (บาท/ไร่) | BCR |
| นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 3,400 | 27,200 | 3,210 | 23,990 | 8.5 |
| นางรัชนี เชื้อคำจันทร์ | 1,200 | 9,600 | 3,098 | 6,502 | 3.1 |
| นางแคะ สุพรรณนน | 3,120 | 24,960 | 3,130 | 21,830 | 8.0 |
| นางสาวปาริชาติ สวดขันธะ | 1,260 | 10,080 | 3,130 | 6,950 | 3.2 |
| นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 2,700 | 21,600 | 3,210 | 18,390 | 6.7 |
| เฉลี่ย | 2,336 | 18,688 | 3,156 | 15,532 | 5.9 |

****หมายเหตุ : ราคา 8 บาท/กิโลกรัม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะต้มขายเอง เฉลี่ย 4-5 ฝัก/20 บาท

ตารางที่ 8 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกรบ้านหนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559

| ลำดับ ที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบ | | | |
|--------------|-------------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------|
| | | น้ำหนักฝัก/พื้นที่ | น้ำหนัก/ฝัก(กรัม) | จำนวนฝัก/พื้นที่ | จำนวนฝัก/ไร่ |
| | | สุม (กก.) | | สุม (ฝัก) | (ฝัก) |
| 1 | นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 17 | 404.8 | 42 | 8,400 |
| 2 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 6 | 206.9 | 29 | 5,800 |
| 3 | นางแคะ สุพรรณน | 15.6 | 288.9 | 54 | 10,800 |
| 4 | นางสาวปาริชาติ สวดขันธะ | 6.3 | 225.0 | 28 | 5,600 |
| 5 | นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 13.5 | 364.9 | 37 | 7,400 |
| | เฉลี่ย | 11.68 | 307.4 | 38 | 7,600 |

ตารางที่ 9 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์ สงขลา 84-1 และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดมุกดาหาร ปี 2560

| เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------|
| | ผลผลิต (กก./ ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 2,840 | 34,080 | 2,770 | 31,310 | 12.3 | 2,100 | 25,200 | 2,344 | 22,856 | 10.8 |
| นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 2,000 | 24,000 | 3,060 | 20,940 | 7.8 | 2,240 | 26,880 | 2,764 | 24,116 | 9.7 |
| นายดาว เผ่าพันธุ์ | 1,980 | 23,760 | 3,410 | 20,350 | 7.0 | 2,160 | 25,920 | 2,664 | 23,256 | 9.7 |
| นายรัตนชาติ เพชรชัย | 2,240 | 26,880 | 2,960 | 23,920 | 9.1 | 2,360 | 28,320 | 2,880 | 25,440 | 9.8 |
| นางมุกดา รูปคม | 2,560 | 30,720 | 2,770 | 27,950 | 11.1 | 2,700 | 32,400 | 3,208 | 29,192 | 10.1 |
| น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 1,980 | 23,760 | 2,360 | 21,400 | 10.1 | 2,120 | 25,440 | 2,803 | 22,637 | 9.1 |
| นางบุญเลิศ อ่อนจारी | 1,040 | 12,480 | 2,250 | 10,230 | 5.6 | 1,480 | 17,760 | 2,771 | 14,989 | 6.4 |
| นายไช สุขรี | 1,800 | 21,600 | 3,442 | 18,158 | 6.3 | 2,000 | 24,000 | 3,335 | 20,665 | 7.2 |
| นางสิงหาคม คนหาญ | 1,860 | 22,320 | 2,275 | 20,045 | 9.8 | 2,040 | 24,480 | 2,908 | 21,572 | 8.4 |
| นางสมเกษ เสียงเพราะ | 2,000 | 24,000 | 2,170 | 21,830 | 11.1 | 2,200 | 26,400 | 2,685 | 23,715 | 9.8 |
| นายแดง รูปคม | 2,080 | 24,960 | 2,620 | 22,340 | 9.5 | 2,280 | 27,360 | 2,953 | 24,407 | 9.3 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 1,600 | 19,200 | 2,460 | 16,740 | 7.8 | 2,000 | 24,000 | 2,775 | 21,225 | 8.7 |
| นางคำรัตน์ เพชรชนากร | 1,770 | 21,240 | 2,475 | 18,765 | 8.6 | 1,720 | 20,640 | 2,675 | 17,965 | 7.7 |
| นางคำมล วงศ์กระโซ่ | 2,200 | 26,400 | 2,912 | 23,488 | 9.1 | 2,900 | 34,800 | 3,220 | 31,580 | 10.8 |
| นางอนงค์ พ่อศรียา | 2,260 | 27,120 | 2,420 | 24,700 | 11.2 | 2,440 | 29,280 | 2,624 | 26,656 | 11.2 |
| นางจันทร์จรรย์ วงศ์ชาวม | 1,400 | 16,800 | 3,170 | 13,630 | 5.3 | 2,000 | 24,000 | 3,253 | 20,747 | 7.4 |
| น.ส.ลี้ย วงศ์กระโซ่ | 2,320 | 27,840 | 2,240 | 25,600 | 12.4 | 2,400 | 28,800 | 2,414 | 26,386 | 11.9 |
| เฉลี่ย | 1,996 | 23951 | 2,692 | 21259 | 9.1 | 2,185 | 26,216 | 2,840 | 23,376 | 9.3 |

หมายเหตุ : ราคาขาย 12 บาทต่อกิโลกรัม

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 10 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกร อำเภอคลองหลวง อำเภอห้วยใหญ่ และ อำเภอกำแพงศรี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2560

| ลำดับ ที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | กรรมวิธีทดสอบ | |
|---------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 14.2 | 41 | 10.5 | 38 |
| 2 | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 10 | 36 | 11.2 | 37 |
| 3 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 9.9 | 38 | 10.8 | 38 |
| 4 | นายรัตนชาติ เพชรชัย | 11.2 | 36 | 11.8 | 37 |
| 5 | นางมุกดา รูปคม | 12.8 | 35 | 13.5 | 35 |
| 6 | น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 9.9 | 50 | 10.6 | 47 |
| 7 | นางบุญเลิศ อ่อนจारी | 5.2 | 31 | 7.4 | 31 |
| 8 | นายไช สุขรี | 9 | 45 | 10 | 40 |
| 9 | นางสิงหาคม คนหาญ | 10.2 | 32 | 9.3 | 30 |
| 10 | นางสมเกษ เสี่ยงเพราะ | 10 | 51 | 11 | 48 |
| 11 | นายแดง รูปคม | 10.4 | 36 | 11.4 | 36 |
| 12 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 8 | 35 | 10 | 35 |
| 13 | นางคำรัตน์ เพชรชนากกร | 8.85 | 49 | 8.6 | 50 |
| 14 | นางคำมล วงศ์กระโซ่ | 11 | 46 | 14.5 | 50 |
| 15 | นางอนงค์ พ่อศรียา | 11.3 | 32 | 12.2 | 31 |
| 16 | นางจันทร์จันท์ วงศ์ชาชม | 7 | 29 | 10 | 38 |
| 17 | น.ส.ลัย วงศ์กระโซ่ | 11.6 | 39 | 12 | 40 |
| เฉลี่ย | | 10.03 | 39 | 16.91 | 39 |

ตารางที่ 11 ผลผลิตข้าวโพดฝักสด และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร
จังหวัดมุกดาหาร ปี 2561

| เกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบ | | | | | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR |
| นางรัชณี เขื่อนคำจันทร์ | 3,400 | 37,400 | 3,940 | 33,460 | 9.5 | 3,500 | 38,500 | 3,605 | 34,895 | 10.7 |
| นางมุกดา รูปคม | 2,700 | 29,700 | 3,660 | 26,040 | 8.1 | 2,640 | 29,040 | 3,131 | 25,909 | 9.3 |
| น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 2,840 | 31,240 | 3,760 | 27,480 | 8.3 | 3,080 | 33,880 | 3,309 | 30,571 | 10.2 |
| นายไช สุขารี | 2,680 | 29,480 | 3,660 | 25,820 | 8.1 | 3,040 | 33,440 | 3,327 | 30,113 | 10.1 |
| นายแดง รูปคม | 1,760 | 19,360 | 3,660 | 15,700 | 5.3 | 1,960 | 21,560 | 3,437 | 18,123 | 6.3 |
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 1,700 | 18,700 | 3,460 | 15,240 | 5.4 | 1,760 | 19,360 | 3,059 | 16,301 | 6.3 |
| นางอนงค์ พ้อศรียา | 1,360 | 14,960 | 3,710 | 11,250 | 4.0 | 1,720 | 18,920 | 3,297 | 15,623 | 5.7 |
| นางจันทร์จรรย์ วงศ์ชาชม | 1,780 | 19,580 | 3,520 | 16,060 | 5.6 | 2,440 | 26,840 | 3,337 | 23,503 | 8.0 |
| น.ส.ลัย วงศ์กระโซ่ | 2,200 | 24,200 | 3,710 | 20,490 | 6.5 | 2,450 | 26,950 | 3,437 | 23,513 | 7.8 |
| นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 2,080 | 22,880 | 3,830 | 19,050 | 6.0 | 2,200 | 24,200 | 3,010 | 21,190 | 8.0 |
| นางเวด รูปคม | 1,600 | 17,600 | 3,691 | 13,909 | 4.8 | 1,920 | 21,120 | 3,038 | 18,082 | 7.0 |
| นางสงค์กา ครองดี | 2,520 | 27,720 | 3,790 | 23,930 | 7.3 | 2,760 | 30,360 | 3,081 | 27,279 | 9.9 |
| นางเนตร เสียงกัลยา | 2,320 | 25,520 | 3,790 | 21,730 | 6.7 | 2,520 | 27,720 | 2,919 | 24,801 | 9.5 |
| นางบุญทวี ครองดี | 1,880 | 20,680 | 3,450 | 17,230 | 6.0 | 1,800 | 19,800 | 3,337 | 16,463 | 5.9 |
| นางเกตสุสุดา ตรงดี | 2,560 | 28,160 | 3,610 | 24,550 | 7.8 | 2,920 | 32,120 | 3,081 | 29,039 | 10.4 |
| นางผ่องศรี รูปใส | 2,000 | 22,000 | 3,540 | 18,460 | 6.2 | 2,160 | 23,760 | 2,782 | 20,978 | 8.5 |
| นางกฤษณา รูปคม | 2,200 | 24,200 | 3,610 | 20,590 | 6.7 | 2,560 | 28,160 | 3,085 | 25,075 | 9.1 |
| นายดำน พะยอม | 2,560 | 28,160 | 3,564 | 24,596 | 7.9 | 2,480 | 27,280 | 3,181 | 24,099 | 8.6 |
| นางวิเศษ ยืนยั้ง | 1,960 | 21,560 | 3,614 | 17,946 | 6.0 | 2,000 | 22,000 | 3,181 | 18,819 | 6.9 |
| นางคำม่วน พะยอม | 2,800 | 30,800 | 3,464 | 27,336 | 8.9 | 3,200 | 35,200 | 3,258 | 31,942 | 10.8 |
| เฉลี่ย | 2,245 | 24,695 | 3,652 | 21,043 | 6.8 | 2,456 | 27,011 | 3,195 | 23,816 | 8.5 |

ราคาขาย 11 บาท/กก.

ตารางที่ 12 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกรอำเภอคงหลวง และ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2561

| ลำดับที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | กรรมวิธีทดสอบ | |
|----------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| | | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 17 | 49 | 17.5 | 49 |
| 2 | นางมุกดา รูปคม | 13.5 | 43 | 13.2 | 40 |
| 3 | น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 14.2 | 54 | 15.4 | 53 |
| 4 | นายไช สุขรี้ | 13.4 | 45 | 15.2 | 44 |
| 5 | นายแดง รูปคม | 8.5 | 33 | 9.8 | 46 |
| 6 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 8.5 | 40 | 8.8 | 35 |
| 7 | นางอนงค์ พ่อศรียา | 6.8 | 33 | 8.6 | 35 |
| 8 | นางจันทร์จรรย์ วงค์ชาชม | 5.9 | 37 | 12.2 | 37 |
| 9 | น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 11 | 40 | 12.7 | 40 |
| 10 | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 10.4 | 34 | 11 | 36 |
| 11 | นางเวด รูปคม | 8 | 41 | 9.6 | 42 |
| 12 | นางสงค์กา ครองดี | 12.6 | 45 | 13.8 | 45 |
| 13 | นางเนตร เสียงกัลยา | 11.6 | 44 | 12.6 | 45 |
| 14 | นางบุญทวี ครองดี | 9.4 | 36 | 9 | 34 |
| 15 | นางเกตสุสุดา ตรงดี | 12.8 | 33 | 14.6 | 39 |
| 16 | นางผ่องศรี รูปใส | 10 | 40 | 10.8 | 43 |
| 17 | นางกฤษณา รูปคม | 11 | 34 | 12.8 | 34 |
| 18 | นายดำน พะยอม | 12.8 | 46 | 12.4 | 44 |
| 19 | นางวิเศษ ยืนยั้ง | 9.8 | 27 | 10 | 26 |
| 20 | นางคำม่วน พะยอม | 14 | 45 | 16 | 49 |
| เฉลี่ย | | 11.06 | 40 | 12.3 | 41 |

ตารางที่ 13 ผลผลิตข้าวโพดฝักสด และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธี
เกษตรกร จังหวัดมุกดาหาร ปี 2562

| เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | ผลผลิต (กก./ ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR |
| นางรัชนี เชื้อคำจันทร์ | 2,300 | 27,600 | 2,555 | 25,045 | 10.8 | 2,800 | 33,600 | 2,468 | 31,132 | 13.6 |
| นายไซ สุขรี้ | 1,980 | 23,760 | 3,145 | 20,615 | 7.6 | 2,100 | 25,200 | 3,224 | 21,976 | 7.8 |
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 1,520 | 18,240 | 3,080 | 15,160 | 5.9 | 1,700 | 20,400 | 3,286 | 17,114 | 6.2 |
| นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 2,040 | 24,480 | 3,230 | 21,250 | 7.6 | 2,920 | 35,040 | 2,900 | 32,140 | 12.1 |
| นางเวด รูปคม | 1,480 | 17,760 | 3,080 | 14,680 | 5.8 | 1,600 | 19,200 | 3,096 | 16,104 | 6.2 |
| นางสงศ์กา ครองดี | 2,200 | 26,400 | 3,080 | 23,320 | 8.6 | 2,300 | 27,600 | 2,968 | 24,632 | 9.3 |
| นางเกตสุตา ตรงดี | 2,280 | 27,360 | 2,930 | 24,430 | 9.3 | 2,320 | 27,840 | 3,074 | 24,766 | 9.1 |
| นางกฤษณา รูปคม | 1,700 | 20,400 | 3,030 | 17,370 | 6.7 | 1,900 | 22,800 | 3,174 | 19,626 | 7.2 |
| นางแวง พันโกฏิ | 2,180 | 26,160 | 3,330 | 22,830 | 7.9 | 2,200 | 26,400 | 3,208 | 23,192 | 8.2 |
| นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 1,800 | 21,600 | 3,025 | 18,575 | 7.1 | 2,360 | 28,320 | 2,621 | 25,699 | 10.8 |
| นางสุจิตรา สุขรี้ | 2,000 | 24,000 | 2,930 | 21,070 | 8.2 | 2,600 | 31,200 | 2,946 | 28,254 | 10.6 |
| นายธง รูปคม | 2,380 | 28,560 | 3,080 | 25,480 | 9.3 | 2,760 | 33,120 | 3,096 | 30,024 | 10.7 |
| นายโพธิ์ รูปคม | 1,480 | 17,760 | 2,930 | 14,830 | 6.1 | 1,560 | 18,720 | 3,233 | 15,487 | 5.8 |
| นางทองบาล รูปคม | 2,060 | 24,720 | 2,930 | 21,790 | 8.4 | 2,200 | 26,400 | 3,233 | 23,167 | 8.2 |
| นายผ่าน พลหาญ | 2,380 | 28,560 | 2,830 | 25,730 | 10.1 | 2,500 | 30,000 | 2,831 | 27,169 | 10.6 |
| น.ส.มูจรินทร์ สุพร | 1,800 | 21,600 | 2,930 | 18,670 | 7.4 | 2,000 | 24,000 | 3,074 | 20,926 | 7.8 |
| นางวิษรา สุพา | 1,760 | 21,120 | 2,930 | 18,190 | 7.2 | 2,280 | 27,360 | 3,233 | 24,127 | 8.5 |
| เฉลี่ย | 1,961 | 23,534 | 3,003 | 20,531 | 7.9 | 2,241 | 26,894 | 3,039 | 23,855 | 9.0 |

ราคาขาย 12 บาท/กก.

ตารางที่ 14 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกรอำเภอคลองหลวง และ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2562

| ลำดับที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีเกษตรกร | | กรรมวิธีทดสอบ | |
|----------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| | | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | จำนวนฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 11.5 | 33 | 14 | 34 |
| 2 | นายไช สุขรี | 9.9 | 27 | 10.5 | 27 |
| 3 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 7.6 | 33 | 8.5 | 34 |
| 4 | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 10.2 | 31 | 15.6 | 43 |
| 5 | นางเวด รูปคม | 7.4 | 33 | 8 | 34 |
| 6 | นางสงค์กา ครองดี | 11 | 39 | 11.5 | 33 |
| 7 | นางเกตสุดา ตรงดี | 11.4 | 31 | 11.6 | 33 |
| 8 | นางกฤษณา รูปคม | 8.5 | 28 | 9.5 | 31 |
| 9 | นางแวง พันโกฏิ | 10.9 | 35 | 11 | 30 |
| 10 | นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 9 | 20 | 11.8 | 28 |
| 11 | นางสุจิตรา สุขรี | 10 | 30 | 13 | 35 |
| 12 | นายธง รูปคม | 11.9 | 39 | 13.8 | 38 |
| 13 | นายโพธิ์ รูปคม | 7.4 | 35 | 7.8 | 36 |
| 14 | นางทองบาล รูปคม | 10.3 | 34 | 11 | 34 |
| 15 | นายผ่าน พลหาญ | 11.9 | 25 | 12.5 | 21 |
| 16 | น.ส.มูจรินทร์ สุพร | 9 | 35 | 10 | 38 |
| 17 | นางวัชรา สุพา | 8.8 | 30 | 11.4 | 36 |
| | เฉลี่ย | 9.81 | 31 | 11.21 | 33 |

ตารางที่ 14 ผลผลิตข้าวโพดฝักสด และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ ของเกษตรกรทดสอบขยายผลในพื้นที่จังหวัด
มุกดาหาร ปี 2563

| ลำดับ ที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบขยายผล | | | | BCR |
|---------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------------|
| | | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | |
| 1. | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 3,000 | 36,000 | 3,132 | 32,868 | 11.5 |
| 2. | นายไซ สุขรี้ | 2,440 | 29,280 | 3,874 | 25,406 | 7.6 |
| 3. | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 1,580 | 18,960 | 3,696 | 15,264 | 5.1 |
| 4. | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 1,640 | 19,680 | 3,774 | 15,906 | 5.2 |
| 5. | นางเวด รูปคม | 2,060 | 24,720 | 3,874 | 20,846 | 6.4 |
| 6. | นางเกตสุดา ตรงดี | 2,440 | 29,280 | 3,924 | 25,356 | 7.5 |
| 7. | นางกฤษณา รูปคม | 1,840 | 22,080 | 3,924 | 18,156 | 5.6 |
| 8. | นางวิจิตรดา ชนะพจน์ | 1,920 | 23,040 | 3,874 | 19,166 | 6.0 |
| 9. | นางสุจิตรา สุขรี้ | 2,840 | 34,080 | 3,796 | 30,284 | 9.0 |
| 10. | นายธง รูปคม | 2,500 | 30,000 | 3,827 | 26,173 | 7.8 |
| 11. | นายโพธิ์ รูปคม | 2,960 | 35,520 | 3,983 | 31,537 | 8.9 |
| 12. | นางทองบาล รูปคม | 1,640 | 19,680 | 3,774 | 15,906 | 5.2 |
| 13. | นางบุญทวี คล่องดี | 1,600 | 19,200 | 4,033 | 15,167 | 4.8 |
| 14. | นายขวัญใจ รูปคม | 1,680 | 20,160 | 3,855 | 16,305 | 5.2 |
| 15. | นางถ้ำ คนคล่อง | 1,620 | 19,440 | 3,724 | 15,716 | 5.2 |
| 16. | นางผ่องสี รูปใส | 2,720 | 32,640 | 3,674 | 28,966 | 8.9 |
| 17. | นางรจนา คล่องดี | 1,720 | 20,640 | 3,724 | 16,916 | 5.5 |
| เฉลี่ย | | 2,129 | 25,553 | 3,792 | 21,761 | 6.8 |

ราคาขาย 12 บาท/กก.

หมายเหตุ : เกษตรจำนวน 5 ราย ที่เก็บผลผลิตได้เนื่องจากการระบาดของหนอนกระทู้ลายจุดข้าวโพด (Fall armyworm : *Spodoptera frugiperda* J.E.Smith) ได้แก่

- 1.นางวัชรา สุพา
- 2.นายสิทธิ์ สุพันธ์
- 3.นายคะนอง สุพร
- 4.นางหมวย สุขรี้
- 5.นายถนอม รูปคม

ตารางที่ 16 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกรอำเภอคงหลวง และ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2563

| ลำดับที่ | เกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบขยายผล | | | |
|----------|------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------|
| | | น้ำหนักฝัก/พื้นที่ กรัม (กก.) | น้ำหนัก/ฝัก(กรัม) | จำนวนฝัก/พื้นที่กรัม (ฝัก) | จำนวนฝัก/ไร่ |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 15 | 375.0 | 40 | 8,000 |
| 2 | นายไช สุขรี้ | 12.2 | 305.0 | 40 | 8,000 |
| 3 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 7.9 | 192.7 | 41 | 8,200 |
| 4 | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 8.2 | 221.6 | 37 | 7,400 |
| 5 | นางเวด รูปคม | 10.3 | 264.1 | 39 | 7,800 |
| 6 | นางเกตสุดา ตรงดี | 12.2 | 305.0 | 40 | 8,000 |
| 7 | นางกฤษณา รูปคม | 9.2 | 242.1 | 38 | 7,600 |
| 8 | นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 9.6 | 246.2 | 39 | 7,800 |
| 9 | นางสุจิตรา สุขรี้ | 14.2 | 346.3 | 41 | 8,200 |
| 10 | นายธง รูปคม | 12.5 | 290.7 | 43 | 8,600 |
| 11 | นายโพธิ์ รูปคม | 14.8 | 352.4 | 42 | 8,400 |
| 12 | นางทองบาล รูปคม | 8.2 | 241.2 | 34 | 6,800 |
| 13 | นางบุญทิวี คล่องดี | 8 | 258.1 | 31 | 6,200 |
| 14 | นายขวัญใจ รูปคม | 8.4 | 240.0 | 35 | 7,000 |
| 15 | นางถ้ำ คนคล่อง | 8.1 | 207.7 | 39 | 7,800 |
| 16 | นางพ้องสี รูปใส | 13.6 | 223.0 | 61 | 12,200 |
| 17 | นางรจนา คล่องดี | 8.6 | 277.4 | 31 | 6,200 |
| | เฉลี่ย | 10.65 | 273.1 | 39 | 7,800 |

ตารางที่ 17 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดมุกดาหาร ปี 2559-2562

| ปีที่ | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----|
| | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ ไร่) | ต้นทุน (บาท/ ไร่) | ผลตอบแทน (บาท/ ไร่) | BCR |
| ปีที่ 2 (2560) | 1,996 | 23951 | 2,692 | 21259 | 9.1 | 2,185 | 26,216 | 2,840 | 23,376 | 9.3 |
| ปีที่ 3 (2561) | 2,245 | 24,695 | 3,652 | 21,043 | 6.8 | 2,456 | 27,011 | 3,195 | 23,816 | 8.5 |
| ปีที่ 4 (2562) | 1,961 | 23,534 | 3,003 | 20,531 | 7.9 | 2,241 | 26,894 | 3,039 | 23,855 | 9.0 |
| เฉลี่ย | 2,067 | 24,060 | 3,116 | 20,944 | 7.9 | 2,294 | 26,707 | 3,025 | 23,682 | 8.9 |

ตารางที่ 18 องค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 เกษตรกรอำเภอดงหลวง และ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2560-2562

| ปีที่ | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------|---|---------------------------|---------------------------------------|------------------|
| | น้ำหนักฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | น้ำหนัก/ ฝัก (กรัม) | จำนวน ฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | จำนวน ฝัก/ไร่ | น้ำหนัก ฝัก/ พื้นที่สุ่ม (กก.) | น้ำหนัก /ฝัก (กรัม) | จำนวน ฝัก/ พื้นที่สุ่ม (ฝัก) | จำนวน ฝัก/ไร่ |
| ปีที่ 2 (2560) | 10.03 | 257.2 | 39 | 7,800 | 10.87 | 278.7 | 39 | 7,800 |
| ปีที่ 3 (2561) | 11.06 | 276.5 | 40 | 8,000 | 12.3 | 300.0 | 41 | 8,200 |
| ปีที่ 4 (2562) | 9.81 | 316.5 | 31 | 6,200 | 11.21 | 339.7 | 33 | 6,600 |
| เฉลี่ย | 10.3 | 278.4 | 37 | 7,400 | 11.46 | 301.6 | 38 | 7,600 |

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์การค้า กรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,064 กิโลกรัมต่อไร่ องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝักเฉลี่ย 245.7 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 8,400 ฝักต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 20,594 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,259 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทน 17,335 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 6.4 วิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,242 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 8.6 องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝักเฉลี่ย 260.5 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 8,600 ฝักต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 22,322 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,283 บาทต่อไร่ มีค่า BCR 6.8 ได้รับผลตอบแทน 19,039 บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 9.8

2. ผลผลิตข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 กรรมวิธีเกษตรกรผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 2,067 กก./ไร่ องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝักเฉลี่ย 278.4 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 7,400 ฝักต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 24,060 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,116 ผลตอบแทน 20,944 บาท/ไร่ และ BCR เท่ากับ 7.9 ขณะที่กรรมวิธีทดสอบที่มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 3,116 กก./ไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 11.0 องค์ประกอบผลผลิต มีน้ำหนักฝักเฉลี่ย 301.6 กรัมต่อฝัก มีจำนวนฝัก 7,600 ฝักต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 26,707 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,025 บาท/ไร่ ค่า BCR เท่ากับ 8.9 ได้รับผลตอบแทน 23,682 บาท/ไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 13.1 สำหรับคุณภาพผลผลิตของข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 ความหวาน 14 องศาบริกซ์

3. การควบคุมหนอนกระชู่ข้าวโพดลายจุด เกษตรกรควรใช้เชื้อบาซิลัส ทูริงยีนซิส ในขณะที่หนอนตัวเล็ก และควรหมั่นตรวจแปลงและเก็บหนอนออก จะทำให้ลดการใช้สารเคมีซึ่งอาจตกค้างในผลผลิตได้

4. คำแนะนำ เกษตรกรควรหมุนเวียนพื้นที่ปลูกและวางแผนการตลาดให้ดี จะทำให้เกษตรกรมีรายได้สม่ำเสมอ และขายได้ราคาที่เหมาะสม รวมทั้งหากมีการรวมกลุ่มการผลิตจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าเมล็ดพันธุ์และค่าปุ๋ยเคมีด้วย การเลือกพื้นที่ปลูกที่มีแหล่งให้น้ำเสริมช่วงออกดอกและพัฒนาการของฝักค่อนข้างสำคัญ รวมทั้ง การเตรียมดินและการใส่ปุ๋ยให้ถูกช่วงเวลา และดินมีความชื้นพอเหมาะ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

มีการจัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตข้าวโพดฝักสดคุณภาพ จำนวน 1 ครั้ง สำนักงานเกษตรจังหวัดมุกดาหาร ได้นำแนวทางเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดฝักสดไปแนะนำเกษตรกรใน ศพก. และกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่รวมทั้งแนวทางการป้องกันกำจัดหนอนกระชู่ข้าวโพดลายจุด (FAW) และมีเกษตรกรต้นแบบคือ นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ เกษตรกรอำเภอดงหลวงที่ได้พัฒนาระบบการผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์สงขลา 84-1 ในแปลงนา โดยหมุนเวียนปลูกตลอดปี และมีการนำต้นข้าวโพดไปเลี้ยงวัวเนื้อของตนเอง รวมทั้งขายต้นข้าวโพดสดให้เกษตรกรที่เลี้ยงวัวควาย ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และมีการปรับปรุงบำรุงดินจากการนำปุ๋ยคอกมาใช้รองพื้นก่อนปลูกข้าวโพดฝักสด ซึ่งบางรอบการผลิต สามารถได้ผลผลิตมากกว่า 3 ตันต่อไร่ ทำให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรและหน่วยงานต่างๆ

โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศแบบผสมผสาน มีการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยชีวภาพปรับสภาพดิน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ รวมทั้งการใช้ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท ช่วยลดอาการขาดธาตุอาหารรอง การใช้ปุ๋ยโตรเลียมออยล์การใช้ชีวภัณฑ์ต่างๆ เช่น การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา การใช้เชื้อบาซิลลัส ทูริงยีนซิส

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรที่ร่วมทดสอบทุกคน และขอขอบคุณสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และกองวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ที่ร่วมดำเนินการและร่วมทีมงานในการพัฒนาการผลิตของเกษตรกร เพื่อให้คำแนะนำและสนับสนุนปัจจัยการผลิตทั้งด้านชีวภาพและชีวภัณฑ์

เอกสารอ้างอิง

ที่มา : สภาภูมิอากาศจังหวัดมุกดาหาร

สืบค้นจาก : <http://climate.tmd.go.th/data/province/ตะวันออกเฉียงเหนือ/ภูมิอากาศมุกดาหาร.pdf>

สืบค้นเมื่อ : วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563

ที่มา : สภาพทั่วไปของจังหวัดนครพนม

สืบค้นจาก : <http://www.mukdahan.go.th/data/stragities.pdf>

สืบค้นเมื่อ : วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดมุกดาหาร และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษมุกดาหาร

สืบค้นจาก : <http://www.mukdahan.m-society.go.th/wp-content/uploads/2019/11/pg.pdf>

สืบค้นเมื่อ : วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563

ที่มา : Agri-map

สืบค้นจาก : <http://agri-map-online.moac.go.th/>

สืบค้นเมื่อ : วันที่ 3 ตุลาคม

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืช
ในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2559 (ก่อนปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ. | ชื่อเกษตรกร | ทดสอบ | | | | เกษตรกร | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|------------------|-----------------|------------|-------------|------------------|-----------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (ppm) | Exch.K (ppm) | pH | OM (%) | Avail.P (ppm) | Exch.K (ppm) |
| 1 | นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 4.0 | 0.90 | 36.7 | 23 | 4.0 | 0.71 | 24.9 | 27 |
| 2 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 4.4 | 0.77 | 11.7 | 39 | 4.2 | 0.92 | 12.5 | 38 |
| 3 | นางแคะ สุพรรณนนัน | 4.1 | 0.88 | 4.6 | 29 | 4.1 | 0.86 | 4.9 | 54 |
| 4 | นางสาวปาริชาติ สวดขันธะ | 3.9 | 0.96 | 8.4 | 19 | 3.8 | 0.79 | 13.7 | 16 |
| 5 | นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 5.0 | 0.90 | 39.5 | 20 | 5.0 | 1.04 | 7.4 | 16 |
| 6 | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 4.6 | 1.15 | 71.4 | 19 | 4.5 | 1.35 | 84.9 | 29 |
| 7 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 4.4 | 1.06 | 74.5 | 51 | 5.0 | 1.13 | 80.0 | 47 |
| 8 | นายมนัส เผ่าพันธุ์ | 6.5 | 0.94 | 119.0 | 72 | 6.2 | 1.00 | 77.3 | 40 |
| 9 | นายปราโมทย์ ไชยกิจ | 4.7 | 0.82 | 20.3 | 86 | 4.1 | 0.90 | 15.4 | 60 |
| 10 | นายทับ ทองผา | 3.7 | 0.86 | 4.7 | 21 | 3.4 | 0.82 | 3.1 | 19 |
| | เฉลี่ย | 4.5 | 0.92 | 39.1 | 38 | 4.4 | 0.95 | 32.4 | 35 |

ตารางผนวกที่ 2 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืช
ในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2559 (หลังปลูกข้าวโพด
2559)

| ลำดับ. | ชื่อเกษตรกร | ทดสอบ | | | | เกษตรกร | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------------------|-------------------|------------|-------------|--------------------|-------------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1 | นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 4.7 | 0.82 | 36 | 81 | 4.6 | 0.95 | 34 | 65 |
| 2 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 4.6 | 0.70 | 34 | 101 | 4.4 | 1.13 | 28 | 87 |
| 3 | นางแคะ สุพรรณนนท์ | 4.4 | 0.97 | 16 | 87 | 4.4 | 0.89 | 12 | 57 |
| 4 | นางสาวปาริชาติ สวดขันชะ | 4.2 | 1.26 | 52 | 164 | 4.5 | 1.02 | 25 | 115 |
| 5 | นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 4.8 | 0.92 | 29 | 108 | 4.8 | 0.92 | 32 | 60 |
| 6 | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 5.6 | 1.66 | 128 | 93 | 5.2 | 1.67 | 115 | 67 |
| 7 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 5.4 | 1.33 | 88 | 46 | 4.8 | 1.33 | 9 | 33 |
| 8 | นายมนัส เผ่าพันธุ์ | 5.9 | 1.95 | 145 | 93 | 6.0 | 2.11 | 142 | 108 |
| 9 | นายปราโมทย์ ไชยกิจ | 5.5 | 1.66 | 79 | 78 | 5.0 | 0.99 | 102 | 133 |
| 10 | นายทับ ทองผา | 5.8 | 1.48 | 74 | 49 | 4.7 | 0.72 | 6 | 49 |
| | เฉลี่ย | 5.1 | 1.28 | 68 | 90 | 4.8 | 1.17 | 51 | 77 |

ตารางผนวกที่ 3 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืช
ในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2560 (ก่อนปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ | ชื่อเกษตรกร | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | Texture |
|-------|------------------------|-----|-----------|--------------------|-------------------|------------|
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 4.9 | 0.48 | 23 | 92 | Sandy loam |
| 2 | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 5.1 | 1.17 | 156 | 130 | Silty clay |
| 3 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 4.8 | 1.01 | 75 | 173 | Silty clay |
| 4 | นายรัตนชาติ เพชรชัย | 5.3 | 1.32 | 9 | 163 | Silty clay |
| 5 | นางมุกดา รูปคม | 5.4 | 0.72 | 8 | 72 | Sandy loam |
| 6 | น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 5.5 | 0.85 | 81 | 56 | Sandy loam |
| 7 | นางบุญเลิศ อ่อนจारी | 5.0 | 0.47 | 12 | 100 | Sandy loam |
| 8 | นายไช สุขรี | 4.7 | 0.82 | 66 | 58 | Sandy loam |
| 9 | นางสิงหาคม คนหาญ | 5.1 | 0.60 | 6 | 63 | Sandy loam |
| 10 | นางสมเกษ เสียงเพราะ | 4.8 | 0.83 | 28 | 77 | Sandy loam |
| 11 | นายแดง รูปคม | 4.9 | 0.67 | 25 | 99 | Sandy loam |
| 12 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 4.9 | 1.06 | 18 | 98 | Loamy sand |
| 13 | นางคำรัตน์ เพชรชนากร | 4.9 | 0.46 | 15 | 34 | Sandy loam |
| 14 | นางคำมล วงค์กระโซ่ | 4.9 | 1.13 | 9 | 73 | Sandy loam |
| 15 | นางอนงค์ ทอศรียา | 5.2 | 1.11 | 24 | 81 | Loamy sand |
| 16 | นางจันทร์จัน วงค์ชาชม | 5.5 | 0.55 | 16 | 24 | Loamy sand |
| 17 | น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 5.4 | 1.19 | 44 | 106 | Loamy sand |
| | เฉลี่ย | 5.1 | 0.85 | 36 | 88 | |

ตารางผนวกที่ 4 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2560 (หลังปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ | ชื่อเกษตรกร | ทดสอบ | | | | เกษตรกร | | | |
|-------|-------------------------|------------|-------------|-----------------|----------------|------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 5.0 | 1.02 | 40 | 53 | 4.9 | 1.02 | 52 | 73 |
| 2 | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 5.3 | 1.05 | 124 | 98 | 5.3 | 1.01 | 100 | 64 |
| 3 | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 4.5 | 0.95 | 88 | 100 | 4.6 | 1.11 | 44 | 98 |
| 4 | นายรัตนชาติ เพชรชัย | 4.8 | 1.18 | 31 | 80 | 4.9 | 1.20 | 25 | 49 |
| 5 | นางมุกดา รูปคม | 4.6 | 0.61 | 17 | 43 | 4.5 | 0.58 | 16 | 45 |
| 6 | น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 5.5 | 1.34 | 126 | 84 | 5.7 | 1.23 | 138 | 106 |
| 7 | นางบุญเลิศ อ่อนจारी | 4.2 | 0.44 | 21 | 20 | 4.3 | 0.53 | 15 | 110 |
| 8 | นายไช สุขรี | 4.4 | 1.02 | 32 | 94 | 4.5 | 1.00 | 21 | 78 |
| 9 | นางสิงหาคม คนหาญ | 4.8 | 0.44 | 23 | 99 | 5.6 | 0.57 | 97 | 344 |
| 10 | นางสมเกษ เสียงเพราะ | 4.7 | 1.02 | 39 | 84 | 4.5 | 0.81 | 17 | 37 |
| 11 | นายแดง รูปคม | 4.8 | 0.63 | 44 | 87 | 5.1 | 0.53 | 74 | 288 |
| 12 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 4.3 | 0.37 | 5 | 67 | 4.2 | 0.50 | 8 | 89 |
| 13 | นางคำรัตน์ เพชรชนากร | 4.6 | 0.61 | 37 | 68 | 4.5 | 0.50 | 43 | 61 |
| 14 | นางคำมล วงค์กระโซ่ | 4.6 | 1.50 | 72 | 70 | 4.1 | 1.34 | 83 | 51 |
| 15 | นางอนงค์ ทอศรียา | 4.4 | 0.40 | 25 | 73 | 4.7 | 0.50 | 18 | 78 |
| 16 | นางจันทร์จรรย์ วงค์ชาชม | 4.5 | 0.41 | 17 | 56 | 5.2 | 0.65 | 15 | 92 |
| 17 | น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 5.5 | 1.24 | 45 | 36 | 5.0 | 1.20 | 37 | 46 |
| | เฉลี่ย | 4.7 | 0.84 | 46 | 71 | 4.8 | 0.84 | 47 | 101 |

ตารางผนวกที่ 5 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืช
ในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2561 (ก่อนปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ | ชื่อเกษตรกร | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | Texture |
|---------------|-------------------------|------------|-------------|-----------------|----------------|------------|
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 4.95 | 0.89 | 7 | 78 | loamy sand |
| 2 | นางมุกดา รูปคม | 4.46 | 0.79 | 107 | 114 | loamy sand |
| 3 | น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 4.12 | 0.70 | 20 | 74 | loamy sand |
| 4 | นายไซ สุขศรี | 4.53 | 0.56 | 7 | 112 | loamy sand |
| 5 | นายแดง รูปคม | 4.61 | 0.50 | 41 | 24 | loamy sand |
| 6 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 4.18 | 0.55 | 29 | 91 | loamy sand |
| 7 | นางอนงค์ พ่อศรียา | 5.53 | 1.89 | 6 | 55 | loamy sand |
| 8 | นางจันทร์จรรย์ วงค์ชาชม | 5.98 | 0.49 | 17 | 11 | loamy sand |
| 9 | น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 5.16 | 1.13 | 51 | 56 | loamy sand |
| 10 | นางเกตแก้ว สุขพันธ์ | 4.45 | 1.21 | 50 | 78 | loamy sand |
| 11 | นางเวต รูปคม | 4.02 | 1.49 | 68 | 52 | loamy sand |
| 12 | นางสงค์กา คร่องดี | 5.37 | 0.62 | 13 | 144 | loamy sand |
| 13 | นางเนตร เสียงกัลยา | 5.01 | 1.37 | 9 | 160 | clay |
| 14 | นางบุญทวี คร่องดี | 4.75 | 0.59 | 35 | 22 | loamy sand |
| 15 | นางเกตุสุดา ตรงดี | 4.93 | 0.72 | 64 | 132 | sandy loam |
| 16 | นางผ่องศรี รูปใส | 5.83 | 1.81 | 49 | 132 | clay |
| 17 | นางกฤษณา รูปคม | 4.46 | 1.01 | 13 | 60 | clay |
| 18 | นายดำน พะยอม | 5.03 | 0.34 | 26 | 111 | sandy loam |
| 19 | นางวิเศษ ยืนยั้ง | 4.65 | 0.73 | 30 | 106 | sandy loam |
| 20 | นางคำม่วน พะยอม | 4.69 | 0.41 | 14 | 62 | sandy loam |
| เฉลี่ย | | 4.8 | 0.89 | 33 | 84 | |

ตารางผนวกที่ 6 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืช
ในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2561 (หลังปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ | ชื่อเกษตรกร | ทดสอบ | | | | เกษตรกร | | | |
|--------|-------------------------|-------|-----------|--------------------|-------------------|---------|-----------|--------------------|-------------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1 | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 5.49 | 0.81 | 117 | 151 | 4.86 | 0.78 | 8 | 52 |
| 2 | นางมุกดา รูปคม | 7.21 | 0.72 | 116 | 309 | 7.05 | 0.60 | 186 | 400 |
| 3 | น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 5.38 | 0.52 | 44 | 39 | 5.17 | 0.53 | 72 | 37 |
| 4 | นายไซ สุขรี | 4.97 | 0.71 | 24 | 116 | 4.55 | 0.88 | 110 | 91 |
| 5 | นายแดง รูปคม | 4.72 | 0.94 | 5 | 86 | 4.66 | 0.82 | 49 | 100 |
| 6 | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 4.46 | 0.49 | 75 | 47 | 4.95 | 0.62 | 72 | 127 |
| 7 | นางอนงค์ พ่อศรียา | 4.78 | 1.04 | 11 | 20 | 4.81 | 0.94 | 30 | 41 |
| 8 | นางจันทร์จรรย์ วงศ์ชาชม | 4.69 | 0.79 | 5 | 35 | 4.61 | 0.75 | 7 | 38 |
| 9 | น.ส.ลัย วงศ์กระโซ่ | 4.88 | 1.22 | 118 | 111 | 4.68 | 1.25 | 45 | 98 |
| 10 | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 4.40 | 1.26 | 33 | 108 | 4.55 | 1.23 | 36 | 86 |
| 11 | นางเวต รูปคม | 4.47 | 0.81 | 26 | 116 | 4.33 | 0.77 | 37 | 109 |
| 12 | นางสงค์กา ครองดี | 4.50 | 0.73 | 28 | 127 | 5.20 | 0.56 | 15 | 39 |
| 13 | นางเนตร เสียงกัลยา | 4.86 | 0.89 | 30 | 82 | 4.54 | 1.07 | 22 | 60 |
| 14 | นางบุญทวี ครองดี | 4.89 | 0.38 | 4 | 65 | 4.79 | 0.43 | 5 | 86 |
| 15 | นางเกตสุดา ตรงดี | 4.83 | 1.04 | 28 | 37 | 5.30 | 1.14 | 29 | 59 |
| 16 | นางผ่องศรี รูปใส | 4.83 | 0.38 | 5 | 71 | 4.65 | 0.37 | 4 | 79 |
| 17 | นางกฤษณา รูปคม | 4.33 | 0.62 | 23 | 30 | 4.47 | 0.42 | 17 | 39 |
| 18 | นายดำน พะยอม | 5.13 | 0.79 | 38 | 75 | 5.36 | 1.07 | 37 | 103 |
| 19 | นางวิเศษ ยืนยั้ง | 5.46 | 0.42 | 5 | 68 | 5.06 | 0.77 | 10 | 66 |
| 20 | นางคำม่วน พะยอม | 4.73 | 0.86 | 11 | 80 | 4.63 | 0.79 | 11 | 57 |
| เฉลี่ย | | 5.0 | 0.77 | 37 | 89 | 4.9 | 0.79 | 40 | 88 |

ตารางผนวกที่ 7 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2562 (ก่อนปลูกข้าวโพด)

| ลำดับที่ | ชื่อเกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบ | | | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | |
|----------|------------------------|---------------|--------|-----------------|-----------------|------|--------|-----------------|----------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1. | นางรัชนี เชื้อคำจันทร์ | 5.26 | 0.96 | 92 | 112 | 4.85 | 0.72 | 9 | 56 |
| 2. | นายไช สุขรี | 5.03 | 0.42 | 34 | 26 | 5.04 | 0.75 | 27 | 19 |
| 3. | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 4.82 | 0.26 | 11 | 46 | 4.70 | 0.42 | 16 | 52 |
| 4. | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 4.32 | 0.42 | 9 | 40 | 4.62 | 0.54 | 104 | 134 |
| 5. | นางเวด รูปคม | 4.45 | 1.01 | 14 | 110 | 4.37 | 0.98 | 16 | 51 |
| 6. | นางสงค์กา ครองดี | 4.83 | 0.91 | 122 | 120 | 4.98 | 0.57 | 23 | 103 |
| 7. | นางเกตสุดา ตรงดี | 4.32 | 0.66 | 42 | 65 | 4.83 | 0.76 | 41 | 49 |
| 8. | นางกฤษณา รูปคม | 5.76 | 0.74 | 168 | 15 | 5.93 | 0.69 | 153 | 18 |
| 9. | นางแวง พันโกฏี | 4.57 | 0.75 | 18 | 64 | 4.45 | 0.76 | 16 | 106 |
| 10. | นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 4.64 | 0.35 | 44 | 70 | 5.14 | 0.89 | 62 | 98 |
| 11. | นางสุจิตรา สุขรี | 4.97 | 0.44 | 9 | 41 | 4.82 | 0.46 | 8 | 77 |
| 12. | นายธง รูปคม | 4.88 | 0.37 | 27 | 99 | 4.81 | 0.38 | 11 | 42 |
| 13. | นายโพธิ์ รูปคม | 4.60 | 0.59 | 12 | 77 | 4.69 | 0.60 | 10 | 97 |
| 14. | นางทองบาล รูปคม | 4.78 | 0.99 | 93 | 50 | 4.68 | 0.59 | 43 | 63 |
| 15. | นายผ่าน พลหาญ | 5.16 | 1.02 | 137 | 163 | 5.47 | 0.70 | 5 | 55 |
| 16. | น.ส.มูจรินทร์ สุพร | 5.34 | 0.74 | 27 | 13 | 5.63 | 0.83 | 28 | 112 |
| 17. | นางวัชรา สุพา | 4.39 | 0.84 | 4 | 16 | 4.93 | 0.56 | 9 | 46 |
| | เฉลี่ย | 4.83 | 0.67 | 51 | 66 | 4.94 | 0.66 | 34 | 69 |

ตารางผนวกที่ 8 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืช
ในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2562 (หลังปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ ที่ | ชื่อเกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบ | | | กรรมวิธีเกษตรกร | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|-----------|--------------------|-------------------|------|-----------|--------------------|-------------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1. | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 6.95 | 1.07 | 256 | 72 | 6.49 | 0.97 | 69 | 70 |
| 2. | นายไช สุขรี | 5.66 | 0.90 | 29 | 64 | 4.90 | 0.82 | 46 | 109 |
| 3. | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 4.40 | 0.82 | 34 | 98 | 4.39 | 0.53 | 11 | 81 |
| 4. | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 4.41 | 0.76 | 110 | 69 | 4.36 | 1.07 | 91 | 141 |
| 5. | นางเวด รูปคม | 4.26 | 0.92 | 24 | 84 | 4.23 | 0.86 | 22 | 75 |
| 6. | นางสงค์กา คร่องดี | 4.79 | 0.79 | 19 | 134 | 4.90 | 0.85 | 119 | 59 |
| 7. | นางเกตสุดา ตรงดี | 4.70 | 0.45 | 12 | 65 | 4.58 | 1.22 | 14 | 69 |
| 8. | นางกฤษณา รูปคม | 4.80 | 0.55 | 21 | 99 | 5.24 | 0.80 | 25 | 96 |
| 9. | นางแวง พันโกฏิ | 4.64 | 0.94 | 48 | 74 | 4.88 | 0.76 | 52 | 101 |
| 10. | นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 4.72 | 0.55 | 11 | 71 | 4.51 | 0.71 | 88 | 86 |
| 11. | นางสุจิตรา สุขรี | 4.14 | 0.90 | 50 | 72 | 4.32 | 0.65 | 40 | 64 |
| 12. | นายธง รูปคม | 4.58 | 0.41 | 94 | 87 | 5.10 | 0.21 | 5 | 46 |
| 13. | นายโพธิ์ รูปคม | 4.54 | 0.85 | 8 | 95 | 4.31 | 0.87 | 23 | 50 |
| 14. | นางทองบาล รูปคม | 4.51 | 0.86 | 195 | 82 | 4.26 | 0.92 | 17 | 44 |
| 15. | นายผ่าน พลหาญ | 4.92 | 1.11 | 107 | 127 | 5.09 | 0.89 | 68 | 148 |
| 16. | น.ส.มัจฉรินทร์ สุพร | 5.21 | 0.59 | 79 | 106 | 4.87 | 0.73 | 24 | 86 |
| 17. | นางวัชรา สุพา | 5.01 | 0.84 | 66 | 45 | 4.64 | 0.38 | 6 | 93 |
| | เฉลี่ย | 4.84 | 0.78 | 68 | 85 | 4.77 | 0.78 | 42 | 83 |

ตารางผนวกที่ 9 ผลวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรทดสอบขยายผลในพื้นที่
จังหวัดมุกดาหาร ปี 2563 (ก่อนปลูกข้าวโพด)

| ลำดับ ที่ | ชื่อเกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบขยายผล | | | | กรรมวิธีเกษตรกร (แปลงข้างเคียง) | | | |
|--------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|-------------|--------------------|-------------------|
| | | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) | pH | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1. | นางรัชณี เขื่อนคำจันทร์ | 5.18 | 1.09 | 76 | 107 | 5.18 | 1.09 | 75 | 93 |
| 2. | นายไช สุขรี้ | 4.65 | 0.63 | 21 | 19 | 4.59 | 0.61 | 8 | 55 |
| 3. | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 5.11 | 0.32 | 18 | 79 | 4.45 | 0.55 | 30 | 29 |
| 4. | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 4.50 | 0.49 | 21 | 24 | 5.40 | 0.76 | 4 | 54 |
| 5. | นางเวต รูปคม | 4.65 | 0.51 | 49 | 37 | 4.41 | 0.53 | 31 | 35 |
| 6. | นางเกตสุสุดา ตรงดี | 4.68 | 0.63 | 41 | 35 | 4.63 | 0.74 | 45 | 53 |
| 7. | นางกฤษณา รูปคม | 4.52 | 0.12 | 70 | 10 | 5.47 | 0.21 | 9 | 28 |
| 8. | นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 4.31 | 0.58 | 38 | 24 | 5.25 | 1.12 | 23 | 129 |
| 9. | นางสุจิตรา สุขรี้ | 4.65 | 0.58 | 16 | 82 | 4.70 | 0.89 | 24 | 64 |
| 10. | นายธง รูปคม | 4.97 | 0.22 | 4 | 120 | 4.57 | 0.42 | 4 | 53 |
| 11. | นายโพธิ์ รูปคม | 5.15 | 1.09 | 9 | 52 | 5.53 | 0.21 | 9 | 11 |
| 12. | นางทองบาล รูปคม | 4.60 | 0.68 | 33 | 21 | 5.31 | 1.28 | 18 | 138 |
| 13. | นางวัชรรา สุพา | 5.03 | 0.35 | 2 | 77 | 5.47 | 0.23 | 4 | 49 |
| 14. | นางบุญทิวี คล่องดี | 5.16 | 0.94 | 8 | 35 | 4.25 | 0.56 | 23 | 74 |
| 15. | นายสิทธิ์ สุพันธ์ | 5.10 | 0.49 | 4 | 58 | 5.81 | 1.09 | 30 | 87 |
| 16. | นายขวัญใจ รูปคม | 4.92 | 0.21 | 3 | 70 | 4.76 | 0.18 | 3 | 102 |
| 17. | นายคะนอง สุพร | 4.59 | 0.45 | 25 | 23 | 4.77 | 0.28 | 7 | 31 |
| 18. | นางหมวย สุขรี้ | 4.93 | 0.58 | 18 | 20 | 5.12 | 0.43 | 13 | 37 |
| 19. | นางถ้ำ คนคล่อง | 4.82 | 0.49 | 23 | 28 | 4.72 | 0.49 | 37 | 80 |
| 20. | นางผ่องสี รูปใส | 4.76 | 0.62 | 29 | 25 | 4.75 | 0.63 | 28 | 51 |
| 21. | นายถนอม รูปคม | 5.11 | 0.65 | 17 | 27 | 4.31 | 0.63 | 19 | 55 |
| 22. | นางรจนา คล่องดี | 5.22 | 0.37 | 40 | 106 | 4.87 | 0.21 | 6 | 58 |
| | เฉลี่ย | 4.85 | 0.55 | 26 | 49 | 4.92 | 0.60 | 20 | 62 |

ตารางผนวกที่ 10 ผลวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2563 (หลังปลูกข้าวโพด)

| ลำดับที่ | ชื่อเกษตรกร | pH | กรรมวิธีทดสอบขยายผล | | |
|----------|------------------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|
| | | | OM (%) | Avail.P (mg/kg) | Exch.K (mg/kg) |
| 1. | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 5.21 | 0.88 | 27 | 45 |
| 2. | นายไช สุขรี้ | 5.04 | 1.89 | 157 | 257 |
| 3. | นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 5.49 | 0.43 | 21 | 73 |
| 4. | นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 5.91 | 0.49 | 24 | 42 |
| 5. | นางเวด รูปคม | 5.37 | 0.46 | 17 | 138 |
| 6. | นางเกตสุตา ตรงดี | 4.55 | 0.67 | 39 | 28 |
| 7. | นางกฤษณา รูปคม | 4.81 | 0.58 | 32 | 122 |
| 8. | นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 4.49 | 0.51 | 53 | 59 |
| 9. | นางสุจิตรา สุขรี้ | 4.18 | 0.54 | 17 | 70 |
| 10. | นายธง รูปคม | 4.07 | 0.86 | 3 | 94 |
| 11. | นายโพธิ์ รูปคม | 4.48 | 0.50 | 10 | 23 |
| 12. | นางทองบาล รูปคม | 4.95 | 0.77 | 32 | 72 |
| 13. | นางวัชรา สุพา | 4.57 | 0.83 | 3 | 66 |
| 14. | นางบุญทิวี คล่องดี | 4.69 | 0.76 | 11 | 83 |
| 15. | นายสิทธิ์ สุพันธ์ | 4.26 | 1.36 | 6 | 206 |
| 16. | นายขวัญใจ รูปคม | 4.64 | 0.25 | 6 | 44 |
| 17. | นายคะนอง สุพร | 4.35 | 0.52 | 20 | 52 |
| 18. | นางหมวย สุขรี้ | 4.71 | 0.58 | 23 | 86 |
| 19. | นางถ้ำ คนคล่อง | 4.87 | 0.70 | 38 | 97 |
| 20. | นางผ่องสี รูปใส | 4.69 | 0.74 | 36 | 64 |
| 21. | นายถนอม รูปคม | 5.83 | 0.75 | 101 | 89 |
| 22. | นางรรจนา คล่องดี | 5.76 | 0.51 | 24 | 77 |
| | เฉลี่ย | 4.86 | 0.71 | 32 | 86 |

ตารางผนวกที่ 11 คำแนะนำ อัตราปุ๋ยแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน ปี 2559

| ลำดับ | แปลงเกษตรกร | ปริมาณการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่) | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ตามค่า วิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
|--------|-------------------------|---|-------------------------------|------------------|--|------------|------------|
| | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N(กก./ไร่) | P(กก./ไร่) | K(กก./ไร่) |
| | | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | 46-0-0 | 18-46-0 | 0-0-60 |
| 1. | นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 30 | 5 | 10 | 62 | 11 | 17 |
| 2. | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 30 | 7 | 10 | 60 | 15 | 17 |
| 3. | นางแคะ สุพรรณนนท์ | 30 | 10 | 10 | 57 | 21 | 17 |
| 4. | นางสาวปาริชาติ สวดขันธะ | 30 | 10 | 10 | 57 | 21 | 17 |
| 5. | นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 30 | 5 | 10 | 62 | 11 | 17 |
| 6. | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 20 | 5 | 10 | 40 | 11 | 17 |
| 7. | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 20 | 5 | 10 | 40 | 11 | 17 |
| 8. | นายมนัส เผ่าพันธุ์ | 30 | 5 | 7 | 61 | 11 | 12 |
| 9. | นายปราโมทย์ ไชยกิจ | 30 | 5 | 7 | 61 | 11 | 12 |
| 10. | นายทับ ทองผา | 30 | 10 | 10 | 57 | 21 | 17 |
| เฉลี่ย | | 28 | 7 | 9 | 56 | 14 | 16 |

ตารางผนวกที่ 12 คำแนะนำ อัตราปุ๋ยแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพหลายฟอสเฟตโดย
 ปรับลด ฟอสเฟต 50 เปอร์เซ็นต์ ปี 2559

| ลำดับ | แปลงเกษตรกร | ปริมาณการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่) | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ตามค่า วิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
|-------|-------------------------|---|---|------------------|--|------------|------------|
| | | N | P ₂ O ₅ (กก./ไร่) | K ₂ O | N(กก./ไร่) | P(กก./ไร่) | K(กก./ไร่) |
| | | (กก./ไร่) | ปรับลด 50 % | (กก./ไร่) | 46-0-0 | 18-46-0 | 0-0-60 |
| 1. | นางครอง เชื้อคำจันทร์ | 30 | 3 | 10 | 62 | 7 | 17 |
| 2. | นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 30 | 4 | 10 | 62 | 9 | 17 |
| 3. | นางแคะ สุพรรณนน | 30 | 5 | 10 | 61 | 11 | 17 |
| 4. | นางสาวปาริชาติ สวดขันธะ | 30 | 5 | 10 | 61 | 11 | 17 |
| 5. | นายแถมพร เชื้อวังจันทร์ | 30 | 3 | 10 | 62 | 7 | 17 |
| 6. | นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 20 | 3 | 10 | 41 | 7 | 17 |
| 7. | นายดาว เผ่าพันธุ์ | 20 | 3 | 10 | 41 | 7 | 17 |
| 8. | นายมนัส เผ่าพันธุ์ | 30 | 3 | 7 | 62 | 7 | 12 |
| 9. | นายปราโมทย์ ไชยกิจ | 30 | 3 | 7 | 62 | 7 | 12 |
| 10. | นายทับ ทองผา | 30 | 5 | 10 | 61 | 11 | 17 |
| | เฉลี่ย | 28 | 4 | 9 | 58 | 8 | 16 |

ตารางผนวกที่ 13 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยี การจัดการปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2560

| ชื่อเกษตรกร | ปริมาณการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|--|-----------|-----------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P | K |
| | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) |
| | | | | 46-0-0 | 18-46-0 | 0-0-60 |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 30 | 5 | 7 | 56 | 11 | 12 |
| นายไพบูรณ์ ทวีโคตร | 25 | 5 | 5 | 50 | 11 | 9 |
| นายดาว เผ่าพันธุ์ | 25 | 5 | 5 | 50 | 11 | 9 |
| นายรัตนชาติ เพชรชัย | 25 | 10 | 5 | 46 | 22 | 9 |
| นางมุกดา รูปคม | 30 | 10 | 10 | 56 | 22 | 17 |
| น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 30 | 5 | 10 | 61 | 11 | 17 |
| นางบุญเลิศ อ่อนจารี | 30 | 7 | 7 | 59 | 15 | 12 |
| นายไช สุขรี | 30 | 5 | 10 | 61 | 11 | 17 |
| นางสิงหาคม คนหาญ | 30 | 10 | 7 | 56 | 22 | 12 |
| นางสมเกษ เสียงเพราะ | 30 | 5 | 7 | 61 | 11 | 12 |
| นายแดง รูปคม | 30 | 5 | 7 | 61 | 11 | 12 |
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 30 | 5 | 7 | 59 | 11 | 12 |
| นางคำรัตน์ เพชรชนากกร | 30 | 5 | 10 | 59 | 11 | 17 |
| นางคำมล วงค์กระโซ่ | 25 | 10 | 10 | 46 | 22 | 17 |
| นางอนงค์ ทอศรียา | 25 | 5 | 7 | 50 | 11 | 12 |
| นางจันทร์จรรย์ วงค์ชาชม | 30 | 5 | 10 | 61 | 11 | 17 |
| น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 25 | 5 | 5 | 50 | 11 | 9 |
| เฉลี่ย | 28 | 6 | 8 | 55 | 14 | 13 |

ที่มา: คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ กรมวิชาการเกษตร ปี 2553

ตารางผนวกที่ 14 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยี การจัดการปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2559-2560

| ปีที่ | ปริมาณการใช้ปุ๋ย | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ | | |
|----------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| | ตามค่าวิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | | ตามค่าวิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
| | N (กก./ไร่) | P ₂ O ₅ (กก./ไร่) | K ₂ O (กก./ไร่) | N(กก./ไร่) 46-0-0 | P(กก./ไร่) 18-46-0 | K(กก./ไร่) 0-0-60 |
| ปีที่ 1 (2559) | 28 | 4 | 9 | 58 | 8 | 16 |
| ปีที่ 2 (2560) | 28 | 6 | 8 | 55 | 14 | 13 |
| เฉลี่ย | 28 | 5 | 9 | 57 | 11 | 15 |

ตารางผนวกที่ 15 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยี การจัดการปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2561

| ชื่อเกษตรกร | ปริมาณการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
|------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------|--|----------------|----------------|
| | (กก./ไร่) | | | (กก./ไร่) | | |
| | N (กก./ไร่) | P ₂ O ₅ (กก./ไร่) | K ₂ O (กก./ไร่) | N (กก./ไร่) | P (กก./ไร่) | K (กก./ไร่) |
| | | | | 46-0-0 | 18-46-0 | 0-0-60 |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 30 | 10 | 15 | 57 | 22 | 25 |
| นางมุกดา รูปคม | 30 | 6 | 10 | 61 | 13 | 17 |
| น.ส.บุญล้อม ตรงดี | 30 | 6 | 15 | 61 | 13 | 25 |
| นายไช สุขรี่ | 30 | 10 | 10 | 57 | 22 | 17 |
| นายแดง รูปคม | 30 | 6 | 20 | 61 | 13 | 33 |
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 30 | 6 | 15 | 61 | 13 | 25 |
| นางอนงค์ พ่อศรียา | 20 | 10 | 20 | 35 | 22 | 33 |
| นางจันทร์จัน วงค์ชาชม | 30 | 6 | 20 | 61 | 13 | 33 |
| น.ส.ลัย วงค์กระโซ่ | 20 | 6 | 20 | 61 | 13 | 33 |
| นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 20 | 6 | 15 | 38 | 13 | 25 |
| นางเวด รูปคม | 20 | 6 | 20 | 38 | 13 | 33 |
| นางสงค์กา คร่องดี | 30 | 6 | 10 | 61 | 13 | 17 |
| นางเนตร เสียงกัลยา | 20 | 10 | 10 | 35 | 21 | 17 |
| นางบุญทิวี คร่องดี | 30 | 6 | 20 | 61 | 13 | 33 |

| | | | | | | |
|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| นางเกตสุดา ตรงดี | 30 | 6 | 10 | 61 | 13 | 17 |
| นางผ่องศรี รูปใส | 20 | 6 | 10 | 38 | 13 | 17 |
| นางกฤษณา รูปคม | 20 | 8 | 15 | 37 | 17 | 25 |
| นายदान พะยอม | 30 | 6 | 10 | 61 | 13 | 17 |
| นางวิเศษ ยืนย้ง | 30 | 6 | 10 | 61 | 13 | 17 |
| นางคำม่วน พะยอม | 30 | 8 | 15 | 58 | 17 | 25 |
| เฉลี่ย | 27 | 7 | 15 | 53 | 15 | 24 |

ตารางผนวกที่ 16 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยี การจัดการปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2562

| ชื่อเกษตรกร | ปริมาณการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่) | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ตามค่า วิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
|------------------------|---|-------------------------------|------------------|--|-----------|-----------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P | K |
| | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 30 | 6 | 10 | 60 | 13 | 17 |
| นายไซ สุขรี | 30 | 8 | 20 | 58 | 17 | 33 |
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 30 | 10 | 20 | 57 | 22 | 33 |
| นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 25 | 8 | 10 | 48 | 17 | 17 |
| นางเวด รูปคม | 30 | 6 | 10 | 60 | 13 | 17 |
| นางสงค์กา คร่องดี | 30 | 6 | 15 | 60 | 13 | 25 |
| นางเกตสุดา ตรงดี | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางกฤษณา รูปคม | 30 | 6 | 15 | 60 | 13 | 25 |
| นางแวง พันโกฏี | 30 | 6 | 15 | 60 | 13 | 25 |
| นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 30 | 10 | 20 | 57 | 22 | 33 |
| นางสุจิตรา สุขรี | 30 | 6 | 15 | 60 | 13 | 25 |
| นายธง รูปคม | 30 | 8 | 15 | 58 | 17 | 25 |
| นายโพธิ์ รูปคม | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางทองบาล รูปคม | 25 | 6 | 20 | 49 | 13 | 33 |
| นายผ่าน พลหาญ | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| น.ส.มูจรินทร์ สุพร | 30 | 10 | 20 | 57 | 22 | 33 |
| นางวัชรา สุพา | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| เฉลี่ย | 29 | 7 | 17 | 58 | 15 | 28 |

ตารางผนวกที่ 17 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยี การจัดการปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัด มุกดาหาร ปี 2563

| ชื่อเกษตรกร | ปริมาณการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่) | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ตามค่า วิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
|------------------------|---|-------------------------------|------------------|--|-----------|-----------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P | K |
| | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) | (กก./ไร่) |
| | | | 46-0-0 | 18-46-0 | 0-0-60 | |
| นางรัชณี เชื้อคำจันทร์ | 20 | 6 | 10 | 38 | 13 | 17 |
| นายไซ สุขรี้ | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นายชาญยุทธ ปัญญาบุตร | 30 | 6 | 15 | 60 | 13 | 25 |
| นางเกตแก้ว สุพันธ์ | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางเวต รูปคม | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางเกตสุสุดา ตรงดี | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางกฤษณา รูปคม | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางวิจิตรา ชนะพจน์ | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางสุจิตรา สุขรี้ | 30 | 6 | 15 | 60 | 13 | 25 |
| นายธง รูปคม | 30 | 10 | 10 | 57 | 22 | 17 |
| นายโพธิ์ รูปคม | 20 | 10 | 20 | 57 | 22 | 33 |
| นางทองบาล รูปคม | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางวัชรรา สุพา | 30 | 10 | 15 | 57 | 22 | 25 |
| นางบุญทิวี คล่องดี | 30 | 10 | 20 | 57 | 22 | 33 |
| นายสิทธิ์ สุพันธ์ุ | 30 | 10 | 20 | 57 | 22 | 33 |
| นายขวัญใจ รูปคม | 30 | 10 | 15 | 57 | 22 | 25 |
| นายคะนอง สุพร | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางหมวย สุขรี้ | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางถ้ำ คนคล่อง | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางผ่องสี รูปใส | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นายถนอม รูปคม | 30 | 6 | 20 | 60 | 13 | 33 |
| นางรจนา คล่องดี | 30 | 6 | 10 | 60 | 13 | 17 |
| เฉลี่ย | 29 | 7 | 18 | 58 | 15 | 29 |

ตารางผนวกที่ 18 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโครงการทดสอบเทคโนโลยี การจัดการปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิตข้าวโพดฝักสดในพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำโขงจังหวัดมุกดาหาร ปี 2561-2563

| ปีที่ | ปริมาณการใช้ปุ๋ย | | | ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ | | |
|----------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| | ตามค่าวิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | | ตามค่าวิเคราะห์ดิน(กก./ไร่) | | |
| | N (กก./ไร่) | P ₂ O ₅ (กก./ไร่) | K ₂ O (กก./ไร่) | N(กก./ไร่) 46-0-0 | P(กก./ไร่) 18-46-0 | K(กก./ไร่) 0-0-60 |
| ปีที่ 1 (2561) | 27 | 7 | 15 | 53 | 15 | 24 |
| ปีที่ 2 (2562) | 29 | 7 | 17 | 58 | 15 | 28 |
| ปีที่ 3 (2563) | 29 | 7 | 18 | 58 | 15 | 29 |
| เฉลี่ย | 28 | 7 | 17 | 56 | 15 | 27 |

กรมวิชาการเกษตร