

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1 แผนงานวิจัย : โครงการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
- 2 โครงการวิจัย : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
กิจกรรม : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
- 3 ชื่อการทดลอง : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์
แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม (Technology Testing and Development of
farmer Potential on Seed Production Buriram Province)
- 4 คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวธิดา บุขารัมย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์
ผู้ร่วมงาน : นายสวัสดิ์ สมสะอาด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์ แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
Technology Testing and Development of farmer Potential on Seed Production
Buriram Province

นางสาวธิดา บุขารัมย์ นายสวัสดิ์ สมสะอาด
สังกัดศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ดำเนินการ 4 ปี (ปี 2560-2563) เป็นการศึกษาพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์จาในระดับชุมชน เพื่อยกระดับผลผลิต และคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่ให้แก่เกษตรกร ปี 2560-61 ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกรบ้านตะเคียน อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ เกษตรกรร่วมทดสอบ 10 ราย/20 ไร่ มี 2 กรรมวิธี คือ 1) วิธีทดสอบ ใช้งานพันธุ์อุบลราชธานี 3 ปลูกโดยวิธีการหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 1 กก./ไร่ คลุกเมล็ด ด้วยสารแคปแทน อัตรา 2 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั่วไป (พ่นเมื่อพบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในระดับเศรษฐกิจ(ET)) การเก็บเกี่ยวและขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร 2) วิธีเกษตรกร ใช้งานพันธุ์พื้นเมืองบุรีรัมย์ ปลูกโดยวิธีการหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 1 กก./ไร่ ใส่ ปุ๋ยเคมี และใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ผลการทดสอบ องค์กรประกอบผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว

พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ย จำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ย จำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ย และ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย วิธีทดสอบสูงกว่าวิธีเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ในวิธีทดสอบ ปี 2562 ได้นำเทคโนโลยีที่ได้ จัดทำแปลงต้นแบบในพื้นที่ เกษตรกร 10 ราย/ 20 ไร่ องค์ประกอบผลผลิตและข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ คือ ผลผลิตเฉลี่ย 96.8 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,957 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 3,367 บาท/ไร่ ผลตอบแทนรายได้ต่อการลงทุน พบว่า ทุกแปลงมีค่า BCR >1 ปี 2563 ขยายผลลงสู่หมู่บ้านใกล้เคียง คือ บ้านสำโรง อ. กระสัง จ.บุรีรัมย์ เกษตรกร 10 ราย/ 20 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 86 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,853.00 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 3,135.00 บาท/ไร่ ทุกแปลงมีค่า BCR>1 และจากการหา%ความงอกของเมล็ดหลังการเก็บรักษา 4 5 6 และ 7 เดือน พบว่า มีค่าเฉลี่ยสูงเกินระดับชั้นพันธุ์จำหน่าย(>70) จากการสำรวจความพึงพอใจเกษตรกรร่วมทดสอบ ทั้ง 10 ราย พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุด ได้แก่ งานพันธุ์อุบลราชธานี 3 การป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา เทคโนโลยีขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ต่างๆ ที่เจ้าหน้าที่เข้าไปแนะนำ ส่วนเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับน้อยที่สุด คือ การเก็บเกี่ยว เกษตรกรให้เหตุผลเรื่องการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งวิธีถอนทั้งต้นถือว่าสะดวกที่สุด

กรมวิชาการเกษตร

Technology Testing and Development of farmer Potential on Seed Production Buriram Province as a participatory farmer for 2017-2020 is a study on development for sesame seed production at the community level to improve the yield and quality sesame seed. And transfer appropriate technology in the area to farmers. 2017-18 conduct test in BanTa-khian, Krasang District, Buriram Province. For 10 case/20 rai. There are 2 methods: 1) test method use varieties Ubon Ratchathani 3. The seed rate of 1 kg/rai was mix captane 2 g/ 1 kg of seed and use chemical fertilizer 16-16-8 rate of 30 kg/rai to plant, chemical pesticides when encountering an economic threshold (ET) epidemic, Harvest and process follow the advice of the DOA. 2) farmer method use Buriram native sesame seed rate of 1 kg/rai was applied chemical fertilizer and chemical pesticides according to the practice of farmer. The mean of yield component when harvest was found that the average height, branches, pods/plant and weight 1,000 seed. Test method was significantly higher than that of the farmer method. 2019 has brought the technology prepare a model plot in an area of 10 farmers /20 rai, the yield composition and economic data is the average yield of 96.8 kg/rai, average cost is 1,557 baht/rai, average return 3,367 baht/rai, and all plot are BCR>1. In 2020, the results were expanded to Ban Samrong Krasang District, Buriram Province. For 10 farmers /20 rai. average yield 86 kg/rai, average cost 1,853 baht/rai, average return 3,135 baht/rai, and all plot are BCR>1, and from seed germination % after storage of 4,5,6 and 7 months, it was found that the mean higher than the distribution stratification level (>70)

Both from a satisfaction survey of 10 farmers participating in testing, it was found that the technology most accepted was Ubon Ratchathani 3 varieties, and technology production process seed that the staff introduced. The least accepted technology farmers was harvesting. They gave reasons for labor shortages. Which the whole withdrawal method is considered the most convenient.

คำนำ

งาดำ เป็นพืชประจำท้องถิ่นจังหวัดบุรีรัมย์มาช้านาน เดิมพื้นที่ปลูกงาในจังหวัดบุรีรัมย์มีประมาณ 28,000 ไร่ งาที่ปลูกในพื้นที่ คือ งาพันธุ์พื้นเมืองบุรีรัมย์ แต่ 5 ปีย้อนหลัง 2555-2559 พื้นที่ปลูกงาลดลง เหลือประมาณ 1,000 ไร่ เนื่องมาจาก การขาดแคลนงาพันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตสูง ไม่สามารถปลูกงาตามฤดูกาลได้อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศโลก (Climate Change) การแพร่ระบาดของหนอนห่อใบงาที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งเริ่มเข้าทำลายตั้งแต่ต้นงาเริ่มงอก พบความเสียหาย 100 % เกษตรกรไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้นอกจากไถทิ้งและรอฝนตกเพื่อปลูกใหม่ ในบางพื้นที่ที่สามารถไถและปลูกใหม่ได้ จะพบการระบาดซ้ำจนเกษตรกรต้องไถทิ้งอีกครั้งและไม่สามารถปลูกงาได้อีกตลอดฤดูปลูก หนอนห่อใบงาหากเข้าทำลายในระยะต้นอ่อนตัวหนอนจะดึงยอดงามาหุ้มตัวไว้จะกัดกินทุกส่วนของต้นงา จนแห้งตายในที่สุด ทำให้เกิดความเสียหาย 100 % (วาสนา, 2550) เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวและเป็นการนำผลงานวิจัยที่สำเร็จแล้วของกรมวิชาการเกษตรมาเผยแพร่ ได้แก่ งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 102-135 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง 49.9 เมื่อเปรียบเทียบกับงาพื้นเมืองให้ผลผลิตเพียง 95 กก./ไร่ และมีเปอร์เซ็นต์น้ำมัน 49.1 งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 มีสารต้านอนุมูลอิสระ 12,813 (มก./กก.) ในขณะที่งาดำพันธุ์พื้นเมืองมี 11,833 (มก./กก.) ส่วนธาตุแคลเซียมงาดำอุบลราชธานี 3 มี 0.73 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 0.47 เปอร์เซ็นต์ และธาตุฟอสฟอรัส 0.67 เปอร์เซ็นต์ ส่วนงาดำพันธุ์พื้นเมืองมีธาตุแคลเซียม 0.61 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 0.39 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัส 0.51 เปอร์เซ็นต์ (นวลศรี, 2555) การป้องกันโรคเน่าดำไหม้ดำโดยการคลุกเมล็ดงาก่อนปลูกด้วยสารแคปแทนอัตรา 2.5-5 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี, 2541) การป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา โดยวิธีผสมผสาน โดยใช้สารสกัดสะเดาพ่นสลับกับการใช้สารเคมี สารสกัดสะเดาเข้มข้น 100 ส่วนในล้านส่วน พ่นทุก 7 วัน เริ่มตั้งแต่อายุ 5 วัน ทำให้หนอนวัยแรกตาย 80-100 เปอร์เซ็นต์ และจะทำให้ผีเสื้อวางไข่ลดลง (ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี, 2541) นอกจากนี้ไข่ที่วางไปแล้วจะไม่ฟักเป็นตัว ทำให้แมลงศัตรูพืชลดน้อยลงแต่ไม่ทำลายแมลงที่มีประโยชน์ เช่น แมลงผสมเกสร แมลงห้ำและแมลงเบียน (สะเดาไทย, 2558) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไตรอะโซฟอส (40% อีซี) อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร หรือ แลมป์ด้าไฮฮาโลทริน (2.5% อีซี) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบหนอน 2 ตัว/แถว งา 1 เมตร หรือพ่นเพียง 3 ครั้ง เมื่องาอายุ 5, 20 และ 40 วัน (ฐานความรู้ด้านพืช, 2559) วิธีการตรวจสอบพันธุ์ปน เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงคนโดยวิธีเกี่ยวต้นหรือการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้วิธีถอนทั้งต้นแล้วนำไปตาก แคะเมล็ด ทำให้มีการปนเปื้อนของดิน ขายได้ราคาต่ำ การทดสอบความงอกอย่างง่ายหลังการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ก่อนนำไปปลูกในฤดูกาลต่อไป รวมถึงการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาปลูกงา จากที่เคยปลูกต้นฝนกลางกุมภาพันธ์ ถึง กลางมีนาคม เพื่อหลีกเลี่ยงภัยแล้งและการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูงา ได้แนะนำให้เกษตรกรปลูกงาหลังเกี่ยวข้าวทันที ซึ่งการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมพื้นที่ จ.บุรีรัมย์ ในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่านอกจากจะเป็นการยกระดับผลผลิตและ

คุณภาพของเมล็ดพันธุ์งา เป็นการพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์งาในระดับชุมชน สร้างรายได้ที่ยั่งยืนและนำไปพัฒนา
ต่อยอดได้อีกด้วย

กรมวิชาการเกษตร

7 วิธีดำเนินการ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. เมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3
2. เครื่องวัดพิกัดแปลง (GPS)
3. ปุ๋ยเคมี และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. วัสดุและอุปกรณ์การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
5. เอกสารบันทึกข้อมูลกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำสำหรับเกษตรกร
6. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรและแบบประเมินความพึงพอใจและแบบสอบถามประเมินการยอมรับ

เทคโนโลยีของเกษตรกร

แบบการวิจัย

ทำแปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร 10 รายๆ ละ 2 ไร่ แต่ละรายวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 2 ซ้ำ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี ดังนี้

1. กรรมวิธีที่ทดสอบ (เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร)
2. กรรมวิธีเกษตรกร

ปีที่	การเตรียมแปลง	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
1-2	ไถกลบตอซังข้าวนาน 15-20 วัน ไถพรวน 2 ครั้ง ปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ	- หว่าน เมล็ด งาดำ พันธุ์ อุบลราชธานี 3 ที่คลุกเมล็ดด้วย สารแคปแทน อัตรา 2 กรัม/เมล็ด พันธุ์ 1 กิโลกรัมเพื่อป้องกันโรคเน่าดำไหม้ดำ หว่านปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ พร้อม ปลุกแล้วคราดกลบ - ฟันสารสกัดสะเดาเข้มข้น 100 ppm ฟันทุก 7 วันเริ่มตั้งแต่อายุ 5 วันหลังงอก หากพบระบาดรุนแรง ฟันสารไตรอะโซฟอส (ฮอสตาธิออน) 40% อีซี 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และฟันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อื่นๆเมื่อพบการแพร่ระบาดของ ศัตรูพืชในระดับเศรษฐกิจ - เก็บเกี่ยวโดยแรงคนใช้เกี่ยว	- งาดำพันธุ์พื้นเมืองบุรีรัมย์ อัตราเมล็ดพันธุ์ 1-1.5 กิโลกรัม หว่านปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ พร้อม ปลุกแล้วคราดกลบ - ไม่มีการป้องกันกำจัด ศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี - การเก็บเกี่ยวโดยแรงคนใช้ วิธีถอนทั้งต้น

ขั้นตอนและวิธีวิจัย

ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประสานงานในพื้นที่/ประชุมเสวนา

1. ติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ จัดประชุม/เสวนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วางแนวทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรต้นแบบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ในเรื่องความจำเป็นในการผลิตและการกระจายเมล็ดพันธุ์ ปริมาณความต้องการเมล็ดพันธุ์ วิเคราะห์พื้นที่กำหนดเป้าหมาย และวิธีการที่จะดำเนินการ

2. วิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย เพื่อศึกษาประเด็นปัญหา และอุปสรรค ในการพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำของเกษตรกร

3. การวางแผนการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่เป้าหมาย โดยนำเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำมาทดสอบเปรียบเทียบกับวิธีการของเกษตรกร

4. คัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมและมีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ เกษตรกร 10 รายๆ ละ 2 ไร่ รวม 20 ไร่ ในพื้นที่ชุมชนเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม

1. วัดพิกัดแปลง (GPS) ระบุตำแหน่งดาวเทียมของแปลงทดสอบ

2. เตรียมพื้นที่ปลูกงาดำและดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำตามกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกรในพื้นที่ 2 ไร่ (1 ไร่ต่อวิธีการ) แปลงเกษตรกร 10 ราย

3. นักวิชาการเกษตรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ ติดตามแปลงทดสอบตลอดกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำ โดยให้คำแนะนำการปลูก การดูแลรักษา การตรวจพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

4. นำเกษตรกรแปลงทดสอบเข้าร่วมประเมินผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์งาดำแต่ละกรรมวิธีและแลกเปลี่ยนประสบการณ์

5. เก็บตัวอย่างผลผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำตามกรรมวิธีที่กำหนด นำมาตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ก่อน และหลังการเก็บรักษาทุกๆ 1 เดือน เป็นระยะเวลา 6 เดือน

6. ประเมินความพึงพอใจในเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำของเกษตรกรแปลงทดสอบ

การบันทึกข้อมูล

1. เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรมต่างๆ เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และการเก็บเกี่ยว

2. ข้อมูลการเจริญเติบโตของพืช ผลผลิต และผลการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์งาดำโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธีวิเคราะห์ผลแบบ Paired Sample t-test

4. ผลการวิเคราะห์ช่องว่างของผลผลิต และผลผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำโดยวิธี Yield Gap Analysis

5. ข้อมูลต้นทุนการผลิต และวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

6. ผลการประเมินความพึงพอใจเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำของเกษตรกรแปลงทดสอบ

ระยะเวลา ปีที่ 1-2

แปลงทดสอบปีที่ 2 ทำการทดสอบกับเกษตรกรรายเดิมเช่นเดียวกับปีที่ 1 โดยนำผลจากปีที่ 1 มาวิเคราะห์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วมและปรับให้เหมาะสมกับวิถีปฏิบัติของเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3

1. คัดเลือกกลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำให้กลุ่มเกษตรกร เพื่อขยายการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการและยกระดับคุณภาพให้ตรงตามมาตรฐานของชั้นพันธุ์

2. ทำแปลงต้นแบบสาธิตการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 เกษตรกร 10 รายๆ ละ 2 ไร่ ปลูกตามเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมจากแปลงทดสอบ โดยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในการผลิตเมล็ดพันธุ์พันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3

3. วัดพิกัดแปลง (GPS) ระบุตำแหน่งดาวเทียมของแปลง

4. นักวิชาการเกษตรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ ติดตามแปลงต้นแบบตลอดกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำ โดยให้คำแนะนำการปลูก การดูแลรักษา การตรวจพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

5. นำเกษตรกรในชุมชนเข้าเยี่ยมชมแปลงต้นแบบผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ตลอดกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำ ประเมินผลผลิต คุณภาพเมล็ดพันธุ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์

6. เก็บตัวอย่างผลผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจากแปลงต้นแบบนำมาตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ก่อนและหลังการเก็บรักษาทุกๆ 1 เดือน เป็นระยะเวลา 6 เดือน และนำเมล็ดพันธุ์งาดำที่ผ่านมาตรฐาน เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย นำมากระจายเมล็ดพันธุ์ให้กลุ่มเกษตรกรในชุมชน

7. สอบถามการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรโดยใช้แบบสอบถาม ประเมินความพึงพอใจของเกษตรกร และเกษตรกรในชุมชนที่ได้รับเมล็ดพันธุ์งาดำไปปลูกจากแปลงต้นแบบผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเป็นไปได้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ ความพึงพอใจต่อผลผลิต คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

ระยะเวลา ปีที่ 3-4

การบันทึกข้อมูล

1. เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมต่างๆ เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และการเก็บเกี่ยว

2. ข้อมูลการเจริญเติบโตของพืช ผลผลิต และผลการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

3. ข้อมูลต้นทุนการผลิต และวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

4. ข้อมูลการกระจายเมล็ดพันธุ์สู่เกษตรกรในชุมชน เช่น จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก พื้นที่ปลูก ช่วงฤดูปลูก และผลผลิต เป็นต้น

5. ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร และผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรในการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3

เวลาและสถานที่ดำเนินการทดลอง เริ่มต้น ตุลาคม ปี 2559 สิ้นสุด กันยายน ปี 2563 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปีที่ 1 (2560) ดำเนินการปลูกพื้นที่หลังนาเกษตรกร 10 ราย/20 ไร่ บ้านตะเคียน อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ตำแหน่งแปลงและพิกัดแปลง (ตารางที่ 1) เกษตรกรปลูกงาตามฤดูกาลคือ ฝนหลงฤดูครั้งแรกประมาณกลาง กุมภาพันธ์ เมื่ออายุ 25 วันหลังงอก พบการเข้าทำลายของหนอนห่อใบงาในวิธีทดสอบ มี%ความเสียหายสูงกว่าวิธีเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงแนะนำให้เกษตรกรป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาในวิธีทดสอบ โดยใช้สาร ไตรอะโซฟอส 40 % อัตรา 15 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน การแพร่ระบาดลดลงอยู่ในระดับสมดุลทั่วไป องค์ประกอบผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ย จำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ย จำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ย และ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย วิธีทดสอบสูงกว่าวิธีเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ผลผลิตหลังปรับปรุงสภาพและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า วิธีทดสอบผลผลิตเฉลี่ย 104 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,863 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 3,851.50 บาท/ไร่ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (BCR) เฉลี่ย 3.1 ส่วนวิธีเกษตรกร ผลผลิตเฉลี่ย 70 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,500 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,328 บาท/ไร่ สัดส่วนผลตอบแทนสุทธิ (BCR) เฉลี่ย 2.5 จะเห็นได้ว่า ทั้ง 2 วิธีให้ค่า BCR > 1 แต่ในวิธีทดสอบให้ค่า BCR สูงกว่า ทั้งนี้ราคาจำหน่าย เมล็ดงาเฉลี่ย 55 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 3) และ %ความงอกของเมล็ดหลังการเก็บรักษา 4 5 6 และ 7 เดือน พบว่า ทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ยสูงใกล้เคียงกัน คือ 91-93 แต่วิธีเกษตรกรมีแนวโน้มลดลง (ตารางที่ 9 และ 10)

ปีที่ 2 (2561) ทำการทดสอบซ้ำกับเกษตรกรรายเดิมเช่นเดียวกับปีที่ 1 โดยนำผลจากปีที่ 1 มาวิเคราะห์ แบบเกษตรกรมีส่วนร่วมและปรับให้เหมาะสมกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าการปลูกงาตามฤดูกาลไม่ได้ผลผลิต เนื่องจากฝนไม่ตก จึงมีข้อสรุปร่วมกันว่า เกษตรกรแปลง ทดสอบทุกรายปลูกงาหลังการเก็บเกี่ยวข้าวทันที แต่ปีนี้พบว่า ตลอดฤดูปลูกมีฝนหลงฤดูมาเพียง 1 ครั้ง ตลอดฤดู ปลูกไม่พบการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช แต่เมื่ออายุ 65 วันหลังงอก พบการระบาดของโรคราแป้ง ในวิธี ทดสอบ มี%ความเสียหายสูงกว่าวิธีเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่แนะนำให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกัน กำจัด เนื่องจากอยู่ในระยะยี่ติฝักและใกล้เก็บเกี่ยว องค์ประกอบผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ย จำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ย จำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ย และ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย วิธีทดสอบสูงกว่าวิธีเกษตรกรอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) ผลผลิตหลังปรับปรุงสภาพและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า วิธีทดสอบผลผลิต เฉลี่ย 94 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,750 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,498.00 บาท/ไร่ ผลตอบแทนทาง เศรษฐกิจ (BCR) เฉลี่ย 2.4 ส่วนวิธีเกษตรกร ผลผลิตเฉลี่ย 71 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,436 บาท/ไร่ ผลตอบแทน เฉลี่ย 1,777 บาท/ไร่ สัดส่วนผลตอบแทนสุทธิ (BCR) เฉลี่ย 2.2 ทั้ง 2 วิธีให้ค่า BCR > 1 แต่ในวิธีทดสอบให้ค่า BCR สูงกว่า ทั้งนี้ราคาจำหน่ายเมล็ดงาเฉลี่ย 45 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 5) และ %ความงอกของเมล็ดหลังการ เก็บรักษา 4 5 6 และ 7 เดือน พบว่า ทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ยสูงเกินระดับขั้นต่ำที่กำหนด คือ 89-93 (ตารางที่ 11 และ 12)

ตารางที่ 1 พิกัดแปลง

ลำดับ ที่	ชื่อ -สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
			X	Y
1	นายทิน ตะติรัมย์	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0322167	1650871
2	นายเพ็ง ดำเนินงาม	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0322104	1650649
3	นางวงเดือน เพ็งเพชร	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321784	1650447
4	นายแสวง ธนเวช	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321777	1650475
5	นางดี สติภา	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321969	1650885
6	นางกัญชพร งามแฉล้ม	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321013	1650895
7	นางฐานิดา ดำเนินงาม	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321612	1650519
8	นางแสง อ่อนศรี	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321580	1650450
9	นางจำเริญ บุญตะนัย	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321683	1650965
10	นางสำลี พลภูเมือง	ม.8 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0321637	1650981

ตารางที่ 2 องค์ประกอบผลผลิตและ% การเข้าทำลายของหนอนห่อใบงา เปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2560

เกษตรกร	ความสูงของต้น (ซม.)		จำนวนกิ่ง /ต้น		จำนวนฝัก /ต้น		%การเข้าทำลาย ของหนอนห่อใบงา		น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	
	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นายทิน ตะติรัมย์	150	122	3	2	30	27	35	5	3	2.8
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	157	125	2	2	23	23	35	15	3	2.8
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	162	128	2	2	25	20	25	10	3	2.7
4.นายแสวง ธนเวช	160	120	3	2	27	25	30	5	3.1	2.8
5.นางดี สติภา	158	122	2	1	24	15	30	10	3.1	2.7
6.นางกัญชพร งามแลล้ม	150	116	2	1	20	14	30	10	3	2.8
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	147	116	3	1	23	12	30	15	3	2.8
8.นางแสง อ่อนศรี	140	130	2	2	22	25	30	10	3.1	2.8
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	164	125	3	2	25	25	25	10	3.1	2.7
10.นางสำลี พลภูเมือง	160	120	2	1	28	18	25	10	3.1	2.8
เฉลี่ย	154.8	122.4	2.4	1.6	24.7	20.4	30	10	3.1	2.8
t-test	0.00*		0.38*		0.00*		0.00*		0.03*	

* Paired t-test analysis ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

ตารางที่ 3 ผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้ กำไรสุทธิและค่า BCR เปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2560

เกษตรกร	ผลผลิต (กก/ไร่)		ต้นทุน (บาท/กก.)		รายได้ (บาท/กก.)		ผลตอบแทน		BCR	
	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นายทิน ตะติรัมย์	110	78	1,900	1,540	6,050	4,290	4,150	2,750	3.2	2.8
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	94	75	1,800	1,520	5,170	4,125	3,370	2,605	2.9	2.7
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	98	66	1,850	1,480	5,390	3,630	3,540	2,150	2.9	2.5
4.นายแสวง ธนเวช	105	75	1,880	1,520	5,775	3,960	3,895	2,440	3.1	2.6
5.นางดี สติภา	100	65	1,820	1,480	5,500	3,575	3,680	2,095	3.0	2.4
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	100	67	1,820	1,480	5,500	3,685	3,680	2,205	3.0	2.5
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	106	60	1,880	1,450	5,830	3,300	3,950	1,850	3.1	2.3
8.นางแสง อ่อนศรี	106	76	1,880	1,540	5,830	4,180	3,950	2,640	3.1	2.7
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	110	77	1,900	1,540	6,050	4,235	4,150	2,695	3.2	2.8
10.นางสำลี พลภูเมือง	110	60	1,900	1,450	6,050	3,300	4,150	1,850	3.2	2.3
เฉลี่ย	104	70	1,863	1,500	5,715	3,828	3,852	2,328	3.1	2.5

ตารางที่ 4 องค์ประกอบผลผลิตและ%การเกิดโรคราแป้ง เปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2561

เกษตรกร	ความสูงของต้น (ซม.)		จำนวนกิ่ง /ต้น		จำนวนฝัก /ต้น		% การเป็นโรคราแป้ง		น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	
	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	ทดสอบ	เกษตรกร	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นายทิน ตะติรัมย์	120	110	3	1	20	20	50	30	3.1	2.8
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	133	115	2	2	22	22	50	30	3.0	2.7
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	125	112	3	1	20	20	50	30	3.1	2.6
4.นายแสวง ธนเวช	146	120	2	2	24	17	60	30	3.0	2.7
5.นางดี สติภา	150	100	2	2	26	25	45	40	3.0	2.7
6.นางกัญชพร งามแลล้ม	117	140	2	2	20	24	50	30	3.1	2.8
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	138	150	2	1	20	28	50	30	3.0	2.8
8.นางแสง อ่อนศรี	160	124	2	3	24	20	50	40	3.1	2.7
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	148	120	2	2	26	16	45	30	3.0	2.7
10.นางสำลี พลภูเมือง	137	105	3	1	27	20	45	40	3.0	2.7
เฉลี่ย	137.4	119.6	2.3	1.7	22.9	21.2	49.5	33.0	3.0	2.7
t-test	0.00*		0.00*		0.20*		0.00*			

* Paired t-test analysis ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

ตารางที่ 5 ผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้ กำไรสุทธิและค่า BCR เปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2561

เกษตรกร	ผลผลิต (กก/ไร่)		ต้นทุน (บาท/กก.)		รายได้ (บาท/กก.)		ผลตอบแทน		BCR	
	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นายทิน ตะติรัมย์	120	70	2,000	1,440	5,400	3,150	3,400	1,710	2.7	2.2
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	100	75	1,820	1,500	4,500	3,375	2,680	1,875	2.5	2.3
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	98	71	1,820	1,440	4,410	3,195	2,590	1,755	2.4	2.2
4.นายแสวง ธนเวช	90	65	1,800	1,300	4,050	2,925	2,250	1,625	2.3	2.3
5.นางดี สติภา	- 88	67	1,640	1,300	3,960	3,015	2,320	1,715	2.4	2.3
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	- 75	70	1,550	1,440	3,375	3,150	1,825	1,710	2.2	2.2
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	- 90	80	1,650	1,550	4,050	3,600	2,400	2,050	2.5	2.3
8.นางแสง อ่อนศรี	- 93	82	1,800	1,550	4,185	3,690	2,385	2,140	2.3	2.4
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	- 110	64	1,820	1,400	4,950	2,880	3,230	1,480	2.7	2.1
10.นางสำลี พลภูเมือง	80	70	1,600	1,440	3,600	3,150	2,000	1,710	2.3	2.2
เฉลี่ย	94.4	71.4	1,750	1,436	4,248	3,213	2,498	1,777	2.4	2.2

ปีที่ 3 จากการทดสอบ 2 ปี (2560-2561) ผลการประเมินการยอมรับเทคโนโลยีจากเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ พบว่า ร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ของกรมวิชาการเกษตร ดังนั้น ในปีที่ 3 (2562) จึงจัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 เป็นเกษตรกรรายเดิมที่ผลิตในปี 62 เกษตรกรปลูกงาระหว่างวันที่ 10-18 ธันวาคม 2561 ตลอดฤดูปลูก พบการเข้าทำลายของหนอนห่อใบงาในระยะออกดอก-ติดฝัก เฉลี่ย 15 % และการระบาดของราแป้งในระยะใกล้เก็บเกี่ยว เฉลี่ย 10 % การระบาดของศัตรูพืชทั้ง 2 ชนิด ไม่แนะนำให้เกษตรกรป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี เนื่องจากการแพร่ระบาดยังอยู่ในระดับสมดุล และงาอยู่ในระยะติดฝัก ข้อมูลองค์ประกอบของผลผลิต และ ผลผลิตหลังปรับปรุงสภาพ ดังนี้ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย 3.1 กรัม ผลผลิตเฉลี่ย 96.8 กิโลกรัม/ไร่ โดยแปลงนายแสวง ธนเวช ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 110 กิโลกรัม/ไร่ และ แปลงนางจำเริญ บุญตะนัย ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ 80 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,957 บาท/ไร่ ราคาจำหน่ายเฉลี่ย 55 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทนเฉลี่ย 3,367 บาท/ไร่ ทุกแปลงมีค่า BCR > 1 (ตารางที่ 6) ความงอกของเมล็ดหลังการเก็บรักษา 4 5 6 และ 7 เดือน พบว่า มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 94 93 92 และ 92 ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 6 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้สุทธิ และค่า BCR ของเกษตรกรแปลงต้นแบบการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2562

เกษตรกร	นน.1000 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ	BCR
1.นายทิน ตะดิรัมย์	3.15	95	1,950.00	3,275.00	2.7
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	3.11	106	2,000.00	3,830.00	2.9
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	3.18	108	2,000.00	3,940.00	3.0
4.นายแสวง ธนเวช	3.07	110	2,000.00	4,050.00	3.0
5.นางดี สติภา	3.10	98	2,000.00	3,390.00	2.7
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	3.10	87	1,900.00	2,885.00	2.5
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	3.06	98	2,000.00	3,390.00	2.7
8.นางแสง อ่อนศรี	3.15	90	1,920.00	3,030.00	2.6
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	2.23	80	1,850.00	2,550.00	2.4
10.นางสำลี พลภูเมือง	3.15	96	1,950.00	3,330.00	2.7
ค่าเฉลี่ย	3.1	97	1,957.00	3,367.00	2.7

ปีที่ 4 (2563) ดำเนินการขยายผลไปยังหมู่บ้านใกล้เคียงที่มีความสนใจและพร้อมที่จะผลิตเมล็ดพันธุ์ ณ บ้านสำโรง ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ จำนวน 10 ราย/20 ไร่ เกษตรกรปลูกงาระหว่างวันที่ 14-25 พฤศจิกายน 2562 เมื่องาอายุได้ 1 สัปดาห์ สภาพอากาศหนาวจัดอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส และมีลมแรง ทำให้งาชะงักการเจริญเติบโต และมีอัตราการงอกไม่สม่ำเสมอ เกษตรกรไถและปลูกใหม่เป็นครั้งที่ 2 ตลอดฤดูปลูกไม่พบการแพร่ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ข้อมูลองค์ประกอบของผลผลิต และ ผลผลิตหลังปรับปรุงสภาพ ดังนี้ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 3.1 กรัม ผลผลิตเฉลี่ย 86 กิโลกรัม/ไร่ แปลงนางอมรินทร์ ศรีรังกุล ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 100 กิโลกรัม/ไร่ และ แปลงนางเสาวกุล กางรัมย์ ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ 75 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,853.00 บาท/ไร่ ราคาขายได้ราคาดี คือ เฉลี่ย 58 บาท/กิโลกรัม รายได้สุทธิเฉลี่ย 3,135.00 บาท/ไร่ ทุกแปลงมีค่า BCR > 1 โดยมีค่า BCR อยู่ระหว่าง 2.6-2.9 (ตารางที่ 8) เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดหลังการเก็บรักษา 4 5 6 และ 7 เดือน พบว่า มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 93 92 91 และ 92 ตามลำดับ (ตารางที่ 14) เพื่อการขยายผลงานพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม จึงได้จัดงาน Field day เรื่อง เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงาดำในพื้นที่จ.บุรีรัมย์ ขึ้น 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2563 พื้นที่แปลงต้นแบบซึ่งเกษตรกรผลิตต่อเนื่องจากปี 62 บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ เกษตรกรเข้าร่วมงาน 13 ราย ครั้งที่ 2 วันที่ 6 มีนาคม 2563 พื้นที่แปลงขยายผล ปี 63 บ้านสำโรง ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ เกษตรกรเข้าร่วมงาน 10 ราย

ตารางที่ 7 พิกัดแปลงขยายผล

ลำดับ ที่	ชื่อ -สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
			X	Y
1	นางขจรศรี สุทินรัมย์	160 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312420	1649685
2	นายไพศาล เฉลียวรัมย์	98 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312543	1649240
3	นายสมัย โกติรัมย์	134/1 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312633	1649350
4	นางเสาวกุล กางรัมย์	151/1 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0313164	1649885
5	นางประถม กุสะรัมย์	132 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312959	1649634
6	นางสรินทิพย์ ดีชอบ	106 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312548	1642969
7	นางลำไย กองรัมย์	10 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312904	1649456

8	นางรจนา กุมรัมย์	79 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312907	1649439
9	นางอมรบุตร ศรีรังกุล	131 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312924	1649651
10	นายเหี่ยม วงงาน	148 ม.13 ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	0312530	1649369

ตารางที่ 8 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้สุทธิ และค่า BCR ของเกษตรกรแปลงขยายผล การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จำดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านสำโรง ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2563

เกษตรกร	นน.1000 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ	BCR
1. นางขจรศรี สุทินรัมย์	3.17	86	1,860.00	3,128.00	2.7
2. นายไพศาล เฉลียวรัมย์	3.22	85	1,860.00	3,070.00	2.7
3. นายสมัย โกติรัมย์	3.25	90	1,860.00	3,360.00	2.8
4. นางเสาวกุล กางรัมย์	2.94	75	1,700.00	2,650.00	2.6
5. นางประถม กุสะรัมย์	3.09	98	1,950.00	3,734.00	2.9
6. นางสรินทิพย์ ดีชอบ	3.14	85	1,860.00	3,070.00	2.7
7. นางลำไย กองรัมย์	3.26	78	1,800.00	2,724.00	2.5
8. นางรจนา กุมรัมย์	3.31	81	1,800.00	2,898.00	2.6
9. นางอมรบุตร ศรีรังกุล	2.78	100	1,980.00	3,820.00	2.9
10. นายเหี่ยม วงงาน	3.17	82	1,860.00	2,896.00	2.6
ค่าเฉลี่ย	3.1	86	1,853.00	3,135.00	2.7

ตารางที่ 9 เปรอ์เซ็นต์ความงอกการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 4 5 6 และ 7 เดือน วิธีทดสอบจากงานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2560

เกษตรกร	ความงอกของเมล็ด (%) หลังการเก็บรักษา			
	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน	7 เดือน
1.นายทิน ตะดิรัมย์	93	90	94	93
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	93	95	94	95
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	94	92	92	93
4.นายแสวง ธนเวช	92	82	93	93
5.นางดี สติภา	90	90	91	94
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	90	94	94	95
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	92	93	92	92
8.นางแสง อ่อนศรี	90	90	92	93
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	94	80	83	93
10.นางสำลี พลภูเมือง	91	91	92	92
ค่าเฉลี่ย	92	92	93	93

ตารางที่ 10 เปอร์เซนต์ความงอกการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 4 5 6 และ 7 เดือน วิธีเกษตรกรจากงานการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2560

เกษตรกร	ความงอกของเมล็ด (%) หลังการเก็บรักษา			
	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน	7 เดือน
1.นายทิน ตะดิรัมย์	93	95	92	91
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	92	94	90	91
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	92	92	91	90
4.นายแสวง ธนเวช	92	92	90	90
5.นางดี สติภา	93	93	90	91
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	93	90	88	91
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	92	93	90	91
8.นางแสง อ่อนศรี	90	92	88	93
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	92	90	93	92
10.นางสำลี พลภูเมือง	92	90	92	89
ค่าเฉลี่ย	92	92	90	91

ตารางที่ 11 เปอร์เซนต์ความงอกการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 4 5 6 และ 7 เดือน วิธีทดสอบจากงานการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2561

เกษตรกร	ความงอกของเมล็ด (%) หลังการเก็บรักษา			
	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน	7 เดือน
1.นายทิน ตะดิรัมย์	92	95	92	88
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	94	93	92	90
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	93	94	91	94
4.นายแสวง ธนเวช	92	93	89	92
5.นางดี สติภา	90	94	92	92
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	92	93	94	90
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	93	92	90	87
8.นางแสง อ่อนศรี	93	92	88	91
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	91	93	90	90
10.นางสำลี พลภูเมือง	94	94	92	92
ค่าเฉลี่ย	92	93	91	91

ตารางที่ 12 เปอร์เซนต์ความงอกการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 4 5 6 และ 7 เดือน วิธีเกษตรกรจากงานการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2561

เกษตรกร	ความงอกของเมล็ด (%) หลังการเก็บรักษา			
	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน	7 เดือน
1.นายทิน ตะดิรัมย์	92	90	89	93
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	93	93	90	91
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	93	90	90	90
4.นายแสวง ธนเวช	92	89	91	88
5.นางดี สติภา	94	97	87	92
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	93	90	88	90
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	90	95	86	91
8.นางแสง อ่อนศรี	93	93	90	90
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	92	90	92	90
10.นางสำลี พลภูเมือง	92	92	90	92
ค่าเฉลี่ย	92	92	89	91

ตารางที่ 13 เปรอ์เซ็นต์ความงอกการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 4 5 6 และ 7 เดือน แปลงต้นแบบจากงานการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2562

เกษตรกร	ความงอกของเมล็ด (%) หลังการเก็บรักษา			
	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน	7 เดือน
1.นายทิน ตะดิรัมย์	92	90	93	93
2.นายเพ็ง ดำเนินงาม	95	94	92	93
3.นางวงเดือน เพ็งเพชร	95	93	92	94
4.นายแสวง ธนเวช	93	93	94	92
5.นางดี สติภา	94	94	93	93
6.นางกัญชพร งามแฉล้ม	93	92	94	93
7.นางฐานิดา ดำเนินงาม	93	92	92	91
8.นางแสง อ่อนศรี	95	93	91	92
9.นางจำเริญ บุญตะนัย	94	94	91	92
10.นางสำลี พลภูเมือง	94	91	90	91
ค่าเฉลี่ย	94	93	92	92

ตารางที่ 14 เปอร์เซ็นต์ความงอกการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 4 5 6 และ 7 เดือน ของงาดำจากแปลงขยายผลการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ณ บ้านสำโรง ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ ฤดูแล้ง ปี 2563

เกษตรกร	ความงอกของเมล็ด (%) หลังการเก็บรักษา			
	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน	7 เดือน
1. นางขจรศรี สุทินรัมย์	96	95	93	94
2. นายไพศาล เฉลียวรัมย์	90	94	90	92
3. นายสมัย โกติรัมย์	93	93	92	95
4. นางเสาวกุล กางรัมย์	92	87	87	90
5. นางประถม กุสะรัมย์	95	95	93	95
6. นางสรินทิพย์ ดีชอบ	92	90	92	90
7. นางลำไย กองรัมย์	90	92	91	95
8. นางรจนา กุ่มรัมย์	94	93	93	90
9. นางอมรบุตร ศรีรังกุล	92	88	86	85
10. นายเหี่ยม วงงาน	93	90	96	93
ค่าเฉลี่ย	93	92	91	92

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ปี 2560-2563 พอสรุปได้ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนช่วงเวลาการปลูกนาฤดูแล้ง จากการปลูกตามฤดูกาล มาปลูกหลังเกี่ยวข้าวทันทีโดยอาศัยความชื้นในดิน จะได้เมล็ดพันธุ์ที่ดีคุณภาพ เนื่องจาก ช่วงเก็บเกี่ยวโอกาสโดนฝนมีน้อย จะเห็นได้จากเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดหลังการเก็บรักษา 4 5 6 และ 7 เดือน มีค่าเฉลี่ยสูงเกิน 89 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ฯชั้นพันธุ์จำหน่าย ต้องมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ การเลื่อนระยะการปลูกมาเป็นปลูกหลังนาทันที สามารถลดการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูนาได้ในระดับที่เกษตรกรยอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตามสภาพอากาศที่เหมาะสม ยังเป็นปัจจัยหลักของการให้ผลผลิตงาที่สูง

2. หนอนห่อใบงา เป็นแมลงศัตรูนาที่สำคัญในพื้นที่ หากมีการระบาดรุนแรงในระยะงอก อาจก่อให้เกิดความเสียหาย 100 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรควรหมั่นสำรวจเตรียมป้องกันกำจัดให้ทันท่วงที โดยใช้สารสกัดสะเดาเข้มข้น 100 ppm อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นสลับกับสารไตรอะโซฟอส 40 % อีซี อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร 1- 2 ครั้ง หรือ หากต้องการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ให้ฉีดพ่นสารสกัดสะเดาเข้มข้น 100 ppm อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร ตั้งแต่อายุ 5 วันหลังงอก และพ่น ทุก 7 วัน 4-5 ครั้ง ทั้ง 2 วิธี สามารถลดการแพร่ระบาดของหนอนห่อใบงาที่ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจได้ (EIL)

3. การเก็บเกี่ยวแรงคนใช้เคียวเกี่ยวนำไปมัดฟ่อนและตากฝัก เคาะเมล็ด ทำความสะอาดเมล็ดและคัดแยกเมล็ดเสียทิ้ง ก่อนนำไปจำหน่าย เกิดการปนเปื้อนของดินน้อยกว่า ทำให้ขายผลผลิตได้ราคาดีกว่า เห็นได้จากราคาที่สูงขึ้นในแต่ละปี

4. การยอมรับเทคโนโลยี จากการสำรวจความพึงพอใจเกษตรกรร่วมทดสอบ ทั้ง 10 ราย พบว่าเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุด ได้แก่ งามพันธุ์อุบลราชธานี 3 การป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา เทคโนโลยีขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ต่างๆ ที่เจ้าหน้าที่เข้าไปแนะนำ ส่วนเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับน้อยที่สุด คือ การเก็บเกี่ยว เกษตรกรให้เหตุผลเรื่องการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งวิธีถอนทั้งต้นถือว่าสะดวกที่สุด

การขยายผล

1. งาน Field day เรื่อง เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงาดำในพื้นที่ จ.บุรีรัมย์ ขึ้น 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2563 พื้นที่แปลงต้นแบบซึ่งเกษตรกรผลิตต่อเนื่องจากปี 62 บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ เกษตรกรเข้าร่วมงาน 13 ราย ครั้งที่ 2 วันที่ 6 มีนาคม 2563 พื้นที่แปลงขยายผล ปี 63 บ้านสำโรง ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ เกษตรกรเข้าร่วมงาน 10 ราย

2. โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ ปี 2563 ขยายผลเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สู่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่งาดำ อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ โดยฝึกอบรมเกษตรกร 18 ราย หลักสูตร เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงาดำให้มีคุณภาพมาตรฐาน GAP และการแปรรูปงาเพื่อเพิ่มมูลค่า จัดทำแปลงต้นแบบ 10 ราย/ 20 ไร่ เขตพื้นที่ อ.กระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ มีเกษตรกรลงทะเบียนแปลงใหญ่ทั้งสิ้น 30 ราย รวมพื้นที่ 359 ไร่

3. โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ ปี 2564 ขยายผลเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สู่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่งาดำ อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ โดยฝึกอบรมเกษตรกร 25 ราย หลักสูตร เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงาดำให้มีคุณภาพมาตรฐาน GAP และการแปรรูปงาเพื่อเพิ่มมูลค่า จัดทำแปลงต้นแบบ 10 ราย/ 20 ไร่ เขตพื้นที่ อ.กระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ มีเกษตรกรลงทะเบียนแปลงใหญ่ทั้งสิ้น 39 ราย รวมพื้นที่ 300 ไร่

4. โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ ปี 2565 มีแผนขยายผลเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดบุรีรัมย์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สู่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่งาดำ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์ โดยได้รับการประสานงานจากสนง.เกษตรอ.เฉลิมพระเกียรติ กิจกรรม คือ ฝึกอบรมเกษตรกร 30 ราย หลักสูตร เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงาดำให้มีคุณภาพมาตรฐาน GAP และการแปรรูปงาเพื่อเพิ่มมูลค่า จัดทำแปลงต้นแบบ 10 ราย/ 20 ไร่ เขตพื้นที่หลังนาข้าวดินภูเขาไฟ อ.เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ มีเกษตรกรลงทะเบียนแปลงใหญ่ทั้งสิ้น 41 ราย รวมพื้นที่ 579 ไร่

เอกสารอ้างอิง

- นวลศรี โชตินันท์. 2555. งาดำเมล็ดโต สายพันธุ์อุบลราชธานี 3. จดหมายข่าวผลไม้ 15: 1
- ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี. 2541. โรคที่สำคัญของงา. งาพืชทรงคุณค่า. สถาบันวิจัยพืชไร่
กรมวิชาการเกษตร. หน้า19.
- วาสนา วงศ์ใหญ่. 2550. แมลงศัตรูงาที่สำคัญ. งา พืชศาสตร์การปลูก ปรับปรุงพันธุ์และการใช้ประโยชน์.
ภาควิชาพืชไร่นา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 111-116.
- ฐานความรู้ด้านพืชกรมวิชาการเกษตรหนองบัวแก. 2559.
http://203.172.198.146/rice/rice_mix2/pest05-3.html (วันที่ 6 มกราคม 2559)
- ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด. 2559.<http://natres.psu.ac.th/Department/plantscience/510-111web> (20 มกราคม 2559)

กรมวิชาการเกษตร

การยอมรับของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3
โครงการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
หน่วยงาน...ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์.....

*เกษตรกรต้นแบบ 10 ราย

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจที่ปฏิบัติได้				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. การทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์					
1. ไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้ง					10
2. งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3			1	8	1
3. การตรวจพันธุ์ปน (ต้องดูลักษณะปลอมปนหลายครั้ง)		4	5	1	
3. การพันสารเคมีป้องกันหนอนทอใบงา (ยุ่งยาก ที่ต้องทำหรือไม่)				8	2
4. การใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ/ตามค่าวิเคราะห์ดิน (พอใจหรือไม่)				10	
5. การเก็บเกี่ยว (ต้องเกี่ยวต้นด้วยมือ วางราย มัดพ่อนเท่านั้น)		2	8		
6. การตาก (ต้องมีที่ตากฝักไม่ให้ปนพันธุ์ และกันฝน)				10	
7. การกะเทาะเมล็ด (เคาะเมล็ดออกจากฝัก)				10	
8. การทำความสะอาดเมล็ด (การคัดแยกเมล็ดเสียสิ่งเจือปน)				10	
9. ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ (พอใจหรือไม่)				8	2
10. วิธีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์อย่างง่าย (ยุ่งยาก ที่ต้องทำหรือไม่)		4	6		
11. คุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ (ความงอก/ความแข็งแรงดี)			2	6	2
12. เจ้าหน้าที่ตรวจแปลง และการให้คำแนะนำการผลิต					10
13. พอใจต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์หรือไม่				5	5
14. พอใจรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์หรือไม่					10

15. คิดว่าผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง/ในชุมชนดีหรือไม่					10
2. ความเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์					
.....					

1 = ไม่พอใจ 2 = พอใจเล็กน้อย 3 = พอใจ 4 = พอใจมาก 5 = พอใจมากที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรดูงานแปลงต้นแบบการผลิตงาพันธุ์ดำ

พันธุ์อุบลราชธานี 3

ในการจัดงาน Field day เรื่อง เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงาดำในพื้นที่ จ.บุรีรัมย์

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ และ 6 มีนาคม 2563

ณ แปลงต้นแบบงา บ้านสำโรง ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์

* เกษตรกรร่วมงาน 2 กลุ่ม/23 ราย จากบ้านสำโรง และ บ้านตะเคียน ต.กระสัง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. การเจริญเติบโตและลักษณะทางการเกษตร					
1. ราคาเมล็ดพันธุ์ที่ปลูก (ราคาสูงกว่าท้องตลาด พอใจหรือไม่)			10	13	
2. เมล็ดพันธุ์ปน (มีหรือไม่ พอใจหรือไม่)			8	15	
3. ความสม่ำเสมอของต้นในแปลง					
4. การปลูกแบบหว่าน					23
5. การเจริญเติบโตในระยะ 1 เดือนหลังปลูกก่อนออกดอก			17	6	
6. การเจริญเติบโตในระยะหลังออกดอก				20	3
7. ทรงต้น (การแตกกิ่ง ความสูง)					23
8. การทนทานโรค-แมลงศัตรูพืช		4	17	2	
2. ข้อมูลการปลูก เก็บเกี่ยว และผลผลิต					
1. วิธีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์อย่างง่าย (ยุ่งยาก ที่ต้องทำหรือไม่) (เจ้าหน้าที่อธิบายให้ฟัง)		15	8		

2. การเก็บเกี่ยว (เกี่ยวต้น วางราย และมัดฟ่อน พอใจหรือไม่) (เจ้าหน้าที่อธิบายให้ฟัง)		19	4		
3. ปลุกแบบหวาน ผลผลิตต่อไร่ เฉลี่ย...90-110....กก/ไร่		8	9	4	
4. จำนวนฝัก/ต้น (ฝักตก พอใจหรือไม่)		4	4	13	
5. เกษตรกรสนใจปลูกและใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ หรือไม่เพียงไร		2	5	12	2
6. ราคาจำหน่ายเฉลี่ย 45 บาท/กิโลกรัม			3	17	1
3. ความเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ					
.....					

1 = ไม่พอใจ 2 = พอใจเล็กน้อย 3 = พอใจ 4 = พอใจมาก 5 = พอใจมากที่สุด

กรมวิชาการเกษตร

รูปภาพกิจกรรมประกอบการการจัดงาน Field day วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2563





รูปภาพกิจกรรมประกอบการจัดงาน Field day วันที่ 6 มีนาคม 2563



