

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2561

1. ชุดโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาพืชไร่ น้ำมัน (งา ทานตะวัน ละหุ่ง)
2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม  
กิจกรรม : -  
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมา  
แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Farmer Participate in Testing and Development Technology  
Sesame Seed Production in Nakhon Ratchasima Province.

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวพีชณิตดา ธารานุกูล	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
ผู้ร่วมงาน	นางสาวศรีนวล สุราษฎร์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นางนิชุตตา คงฤทธิ์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นายสมพร มุ่งจอมกลาง	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นายชูศักดิ์ แซ่พิมาย	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นางพรศุณี อิศรางกูร ณ อยุธยา	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง

#### 5. บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึง เดือนกันยายน 2561 ณ ตำบลเมืองพลับพลา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบ ใช้พันธุ์งาดำอุบลราชธานี 3 เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร ใช้งาดำพันธุ์พื้นเมือง จัดการปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร โดยใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ป้อนกันกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร ทั้งสองกรรมวิธี ส่วนการการดูแลรักษาอื่นๆ ตามกรรมวิธีเกษตรกร ผลการทดลองพบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตและรายได้มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 117.00 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 7,020 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย 102.00 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 5,100 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และยังสามารถจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ได้ราคาสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรอีกด้วย โดยงาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 จำหน่ายได้ในราคา 60 บาทต่อกิโลกรัม และงาดำพันธุ์พื้นเมืองจำหน่ายได้ในราคา 50 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำ สามารถเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้เกษตรกรได้ 14.71 และ 37.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

Abstract

Farmer participate in testing and development technology sesame seed production in Nakhon Ratchasima Province. The objective is to test the suitable technology for sesame seed production in Nakhon Ratchasima province. This study was conducted from October 2016 to September 2018 in Muangplabpla *Huaithalaeng* district Nakhon Ratchasima province. There were two treatments in the current study i.e., recommended and the farmer practice technologies. The recommended technology is Ubonratchathani 3 sesame varieties and the farmers technology is local sesame varieties. Fertilizer management grad 16-16-8 at the rate 25 kg/rai and pest control by according to the Department of Agriculture for two method. The result showed that recommended treatment had average yield of 117 kg./rai and income of 7,020 baht/rai respectively, the farmer practice treatment average yield of 102 kg./rai and income 5,100 baht/rai. respectively, and recommended treatment can sell sesame seed more than the farmers practice treatment. So Ubonratchathani 3 sesame seed can sell 60 baht/kg. and local sesame seed can sell 50 baht/kg. This study can increase yield and income 14.71 and 37.65 percent respectively.

## 6. คำนำ

อำเภอห้วยแถลง เป็นแหล่งปลูกที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมาโดย มีพื้นที่ปลูกประมาณ 17,184 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา, 2555) จากการวิเคราะห์พื้นที่ปลูกพบว่า เกษตรกรนิยมปลูกในนาโดยการหว่านก่อนการปลูกข้าวช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ โดยวิธีปฏิบัติเกษตรกรจะสูบน้ำเข้าแปลงเมื่อแปลงปลูกมีความชื้นพอเหมาะ เกษตรกรจะเริ่มไถดินเพื่อเตรียมแปลงปลูก ซึ่งการปลูกของเกษตรกรอำเภอห้วยแถลงเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกมานาน แต่ยังมีปัญหาด้านการตลาด ผู้ประกอบการรับซื้อราคาต่ำเนื่องจากมีผู้รับซื้อเพียงรายเดียว ทำให้ไม่สามารถต่อรองราคาได้ อีกทั้ง ยังได้ผลผลิตต่ำ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ จะเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรได้ เนื่องจากราคาขายเมล็ดพันธุ์จะ ได้ราคาสูงกว่าการขายให้ผู้ประกอบการ ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้เกษตรกร จึงได้นำพันธุ์งานอุบลราชธานี 3 ไปทดสอบ เพื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์พื้นเมืองของเกษตรกร ร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร เช่น การจัดการปุ๋ย การจัดการศัตรูพืช ไปถ่ายทอดสู่เกษตรกร เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตเมล็ดพันธุ์ และเพื่อให้การผลิตเมล็ดพันธุ์ได้เมล็ดที่สมบูรณ์ สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ได้ในอนาคต

## 7. วิธีดำเนินการ

### ขั้นตอนที่ 1 การเลือกพื้นที่เป้าหมาย (Selection of the Target Area)

ได้คัดเลือกพื้นที่ ต.เมืองพลับพลา อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา โดยดูจากข้อมูลพื้นที่การปลูกในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา แต่การผลิตยังได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ อีกทั้งยังขายผลผลิตได้ราคาต่ำ ส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกรเนื่องจากมีผู้ประกอบการรับซื้อเพียงรายเดียว เกษตรกรจึงไม่สามารถต่อรองราคาได้

### ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่ (Area Analysis)

ได้จากการสอบถามเกษตรกรในพื้นที่ ดังนี้

ต.เมืองพลับพลา อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกยาง ประมาณ 17,184 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา, 2555) ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกยางพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ มก.18 และพันธุ์อุบลราชธานี 3 เป็นการปลูกยางโดยอาศัยความชื้นในดิน เกษตรกรจะเริ่มปลูกยางในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ แบบหวาน อัตราเมล็ดพันธุ์ 1.5 – 2 กิโลกรัมต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนเมษายน-พฤษภาคม ผลผลิตจะจำหน่ายให้กับโรงสีที่มีการรับซื้อยาง ในราคา 40-60 บาท ถ้าจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์เกษตรกรจะจำหน่ายได้ในราคา 50-70 บาท โดยจำหน่ายให้เกษตรกรในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ในการผลิตยาง ได้แก่ 16-8-8 อัตรา 10-25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ สูตร 15-15-15 อัตรา 10-50 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วแต่ความพึงพอใจของเกษตรกร โดยจะใส่ปุ๋ยก่อนการหวานงาน หลังจากนั้นจะไม่มีการให้ปุ๋ยอีก ส่วนการให้น้ำไม่มีการให้น้ำเสริมให้น้ำเพียงครั้งเดียวก่อนการเตรียมแปลง ไม่มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

### ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการวิจัย (Research Planning)

เมื่อถึงกำหนดเวลาการปลูกสูบน้ำเข้าแปลง รอให้ความชื้นพอเหมาะ เริ่มไถเตรียมแปลง โดยไถตะ 1 ครั้ง หวานปุ๋ยในอัตราที่กำหนด แล้วหวานเมล็ดพันธุ์งาดำตามกรรมวิธี อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบ 1 ครั้ง เพื่อตีดินกลบงา ไถตีดิน 1 ครั้ง เพื่อย่อยดินให้ละเอียด การจัดการศัตรูพืช ได้แก่ หนอนห่อใบงา ใช้คาร์โบซัลเฟน อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 80-90 วัน

### ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการวิจัย (Experimentation)

#### อุปกรณ์

พันธุ์พืช :	งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 และงาดำพันธุ์พื้นเมือง
ปุ๋ยเคมี:	16-16-8
สารเคมี:	คาร์โบซัลเฟน

#### วิธีการ

ดำเนินการในพื้นที่ปลูกยาง ต.เมืองพลับพลา อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา เกษตรกรร่วมดำเนินการ 5 รายประกอบด้วย 2 กรรมวิธี ดังนี้

วิธีทดสอบ	ใช้เมล็ดพันธุ์งาดำอุบลราชธานี 3 อัตรา 1.5 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่
วิธีเกษตรกร	ใช้เมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์พื้นเมือง อัตรา 1.5 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่

#### วิธีปฏิบัติการทดลอง

กิจกรรม	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
การเตรียมพื้นที่ปลูก	ไถ 3 ครั้ง ไถตะ 1 ครั้ง ไถกลบ 1 ครั้ง ไถตีดิน 1 ครั้ง	ไถ 3 ครั้ง ไถตะ 1 ครั้ง ไถกลบ 1 ครั้ง ไถตีดิน 1 ครั้ง
พันธุ์ที่ใช้	งาดำอุบลราชธานี 3	งาดำพันธุ์พื้นเมือง
วิธีปลูก	แบบหวาน	แบบหวาน
อัตราเมล็ดที่ใช้	1.5 กก./ไร่	1.5 กก./ไร่

การใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่ (หว่านปุ๋ยพร้อมกับการหว่านงา)	ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่ (หว่านปุ๋ยพร้อมกับการหว่านงา)
การกำจัดหนอนห่อใบงา	คาร์โบซิลเฟน	คาร์โบซิลเฟน
การเก็บเกี่ยว	อายุ 80-90 วัน	อายุ 80-90 วัน

**ขั้นตอนที่ 5** การวิเคราะห์ผล ในระหว่างดำเนินงานวิจัย มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานวิจัยเพื่อสรุปเป็นบทเรียนและประสบการณ์ตลอดจนการปรับแผนงาน

### การบันทึกข้อมูล

- คุณสมบัติทางเคมีของดิน โดยเก็บตัวอย่างดินก่อนเริ่มการทดลอง โดยวิเคราะห์หาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความต้องการปุ๋ย ปริมาณอินทรีย์วัตถุ(Organic matter)ปริมาณไนโตรเจน (Total N)ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. K) โดยเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-30 ซม. ก่อนการทดลอง เพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- ผลผลิต : น้ำหนักผลผลิต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด โดยสุ่มเก็บพื้นที่ 8 ตารางเมตร 3 จุด

- ข้อมูลการเจริญเติบโต : ความสูงต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น โดยสุ่มเก็บ 10 ต้น ต่อพื้นที่เก็บข้อมูล

- องค์กรประกอบผลผลิต : จำนวนต้นเก็บเกี่ยว น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค

- ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ : ต้นทุนการผลิต รายได้ รายได้สุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม

- ความพึงพอใจของเกษตรกร

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ รายได้สุทธิอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR)

สูตรการหา

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}}$$

( B/C > 1 คຸ້ມค่าการลงทุน , B/C = 1 เท่าทุน , B/C < 1 ไม่คຸ້ມทุนขาดทุน )

- ประเมินผลการยอมรับเทคโนโลยี

### เวลาและสถานที่

ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึง เดือนกันยายน 2561

ณ ตำบลเมืองพลับพลา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

### 8.ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมเป็นการทดสอบการเปรียบเทียบพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 เปรียบเทียบกับงาดำพันธุ์พื้นเมือง เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ ดำเนินงานในพื้นที่ ต.เมืองพลับพลา อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา เริ่มดำเนินการในปี 2560-2561 เกษตรกรร่วมทดสอบทั้งหมดจำนวน 5 ราย

## 8.1.ผลวิเคราะห์สมบัติของดิน

ก่อนดำเนินการทดสอบเก็บตัวอย่างดินที่ระดับ 0-30 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน สำหรับประเมินความอุดมสมบูรณ์ดิน ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้

ปี 2560 พบว่า pH มีค่าอยู่ระหว่าง 4.87-5.96 ดินค่อนข้างจะเป็นกรด ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.86 อยู่ในระดับที่ต่ำ ค่า Avai.P(ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.38 - 25.83 mg/kg อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง และค่า Exch.K (ค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้) มีค่าอยู่ระหว่าง 25.70 – 84.20 mg/kg อยู่ในระดับต่ำถึงสูง จากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินโดยภาพรวมจะพบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก (คเชนทร์,มปป) ดังตารางที่ 1

ปี 2561 พบว่า pH มีค่าอยู่ระหว่าง 4.84-5.79 ดินค่อนข้างจะเป็นกรด ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าอยู่ระหว่าง 0.46 – 1.23 อยู่ในระดับต่ำถึงค่อนข้างต่ำ ค่า Avai.P(ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.38 – 19.64 mg/kg อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง และค่า Exch.K (ค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้) มีค่าอยู่ระหว่าง 25.70 – 164.80 mg/kg อยู่ในระดับต่ำถึงสูง จากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินโดยภาพรวมจะพบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ (คเชนทร์,มปป) ดังตารางที่ 2

งาสามารถปลูกได้ดีในดินเกือบทุกชนิด แต่จะปลูกได้ดีในดินที่มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1 และมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0-7.5 (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537) จากการวิเคราะห์ดินเมื่อมองในภาพรวม ลักษณะพื้นที่ดินจะมีความเป็นกรดเป็นส่วนมาก โดยความเป็นกรดเป็นด่างของดินมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารต่อพืชทั้งโดยตรงและโดยอ้อม กล่าวคือเมื่อดินเป็นกรดธาตุเหล็กในดินจะละลายออกมาให้พืชใช้มากกว่าเมื่อดินเป็นด่าง เมื่อดินเป็นกรดอย่างอ่อนถึงเป็นด่างอย่างอ่อนธาตุฟอสฟอรัสจะละลายออกมาให้พืชใช้ได้มากที่สุด เมื่อดินเป็นด่างธาตุโมลิบดีนัมจะละลายออกมาให้พืชใช้ได้มากกว่าเมื่อดินเป็นกรด และดินที่เป็นกรดอย่างอ่อนถึงด่างอย่างอ่อนจะทำให้จุลินทรีย์ย่อยสลายอินทรีย์วัตถุทำงานได้ดีที่สุด ซึ่งทำให้ธาตุอาหารถูกปลดปล่อยจากรูปที่พืชดึงดูดไปใช้ไม่ได้ เป็นรูปที่พืชดูดดึงไปใช้มากที่สุด (อำนาจ, 2553)

### ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์สมบัติของดินการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมปี 2559

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	Avai.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
1	นายบุญมี รินไธสง	5.52	0.46	2.38	25.70
2	นายถนอม สายโพธิ์	5.26	0.54	5.75	31.30
3	นายธนากร บรรหาร	5.96	0.86	23.25	84.20
4	นายสุวรรณ ทองบ่อ	4.87	0.80	4.66	76.20
5	นางสุคนธ์ บรรหาร	5.51	0.24	10.00	73.80
6	นายสมจิต เหือดไธสง	5.12	0.28	25.83	73.20

### ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์สมบัติของดินการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมปี 2561

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	Avai.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
1	นายบุญมี รินไธสง	5.00	0.46	2.38	25.70
2	นายถนอม สายโพธิ์	5.79	0.54	5.75	31.30
3	นายทองสุข ภาระโถ	5.37	0.55	19.64	78.20
4	นายดอกแก้ว ก่องนอก	4.84	1.23	4.85	164.8
5	นางธรา ประเสริฐ	4.94	1.07	6.63	104.5

## 2.การเจริญเติบโต องค์ประกอบผลผลิต และผลผลิต

จากตารางที่ 3 เมื่อทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จากดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม พบว่าในกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ส่วนจำนวนกิ่งต่อต้นมีค่าเท่ากันทั้งสองกรรมวิธี และการเกิดโรคยอดฝอยซึ่งพบบเป็นครั้งแรกในพื้นที่ปลูกงาอำเภอห้วยแถลงพบว่าการเกิดโรคยอดฝอยในพันธุ์อุบลราชธานี 3 มากกว่าพันธุ์พื้นเมือง ทั้งนี้ อาจเป็นไปได้ว่าพันธุ์พื้นเมืองโดยส่วนใหญ่จะมีความต้านทานโรคและแมลงได้ดีอยู่แล้ว ทำให้เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยอดฝอยในงาพันธุ์พื้นเมืองมีน้อยกว่าพันธุ์อุบลราชธานี 3 (ตารางที่ 2)จากเอกสารคำแนะนำสถาบันวิจัยพืชไร่ (2547) มีรายงานว่างาดำไม่ต้านทานโรคเน่าดำ และมีความต้านทานต่อหนอนทอไม่งาในระดับต่ำ แต่ยังไม่พบการรายงานการเกิดโรคยอดฝอยทำให้มีผลกระทบต่อผลผลิตในงาพันธุ์อุบลราชธานี 3

## ตารางที่ 3 ข้อมูลการเจริญเติบโต องค์ประกอบผลผลิต และผลผลิตการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จากดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ปี 2559-2561

รายการ	วิธีทดสอบ			วิธีเกษตรกร		
	2560	2561	เฉลี่ย	2560	2561	เฉลี่ย
ความสูงต้น (ซม.)	160.02	134.53	147.28	150.57	139.64	145.11
จำนวนกิ่ง (กิ่ง/ต้น)	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00
จำนวนฝัก (ฝัก/ต้น)	34.00	18.00	26.00	32.00	22.00	27.00
จำนวนต้นเก็บเกี่ยว (ต้น./ไร่)	54,450	60,740	57,595	56,658	65,550	61,104
น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	2.87	2.77	2.82	2.72	2.67	2.70
เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยอดฝอย (%)	13.00	17.00	15.00	10	23	17.00
ผลผลิต (กก./ไร่)	142.00	92.00	117.00	124.00	80.00	102.00

## 3.ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์

จากตารางที่ 4 เมื่อทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์จากดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม พบว่ากรรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ส่วน

ต้นทุนการผลิตพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตมากกว่าจากราคาค่าเมล็ดพันธุ์ โดยเมล็ดพันธุ์อุบลราชธานี 3 และพันธุ์พื้นเมืองมีราคาแตกต่างกัน และเมื่อเกษตรกรจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ก็จำหน่ายในราคาแตกต่างกันเช่นเดียวกัน โดยราคาเมล็ดพันธุ์อุบลราชธานี 3 เกษตรกรจำหน่ายในราคา 60 บาทต่อกิโลกรัม และเมล็ดพันธุ์จากพันธุ์พื้นเมืองจำหน่ายในราคา 50 บาทต่อกิโลกรัม และค่าความคุ้มทุน BCR พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีค่าความคุ้มทุนมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร แต่เมื่อมาคิดต้นทุนในการผลิตงา 1 กิโลกรัม พบว่าวิธีทดสอบใช้ต้นทุนในการผลิตงาน้อยกว่าวิธีเกษตรกร

**ตารางที่ 5 ผลผลิตและข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ปี 2559-2561**

รายการ	วิธีทดสอบ			วิธีเกษตรกร		
	2560	2561	เฉลี่ย	2560	2561	เฉลี่ย
ผลผลิต (กก./ไร่)	142.00	92.00	117.00	124.00	80.00	102.00
ราคาขาย(บาท/กก.)	60.00	60.00	60.00	50.00	50.00	50.00
ต้นทุน (บาท/ไร่)	2,520	2,044	2,282	2,510	2,034	2,272
รายได้(บาท/ไร่)	8,520	5,520	7,020	6,200	4,000	5,100
รายได้สุทธิ(บาท/ไร่)	6,000	3,476	4,738	3,690	1,966	2,828
BCR (รายได้/ต้นทุน)	3.38	2.70	3.04	2.47	1.97	2.22
ต้นทุน (บาท/กก.)	17.75	22.22	19.99	20.24	25.43	22.84

**9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ**

9.1.การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำจังหวัดนครราชสีมาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม โดยการทดสอบการผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำอุบลราชธานี 3 กับงาดำพันธุ์พื้นเมือง สามารถเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้เกษตรกรได้ 14.71 เปอร์เซ็นต์ และ 37.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

9.2.จากการสอบถามเกษตรกรที่ร่วมงานทดสอบ พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลิตเมล็ดพันธุ์งาดำอุบลราชธานี 3 แต่ไม่สามารถผลิตได้ต่อเนื่อง เนื่องจากปัญหาแหล่งรับซื้อและการระบาดของหนอนห่อใบงา ทำให้รายได้และผลผลิตไม่แน่นอนในแต่ละปี บางปีหนอนห่อใบงาทำลายผลผลิตเสียหาย ทำให้เกษตรกรขาดทุน จึงไม่สามารถดำเนินการต่อได้

**10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์**

เกษตรกรในพื้นที่บริเวณข้างเคียง หากสนใจปลูกงา สามารถนำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ไปปลูกเพื่อการค้าได้ในอนาคต

**11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)**

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมดำเนินงานวิจัยที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ที่ ให้ความสะดวกในการดำเนินงาน รวมทั้งขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมงานวิจัย ทีมงานและเพื่อนร่วมงานของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูงทุกท่านที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

คเชนทร์ สุฝน. มปป. การแปลผลการวิเคราะห์ดินสำหรับการปลูกพืช. สำนักพัฒนาที่ดินเขตที่ 7.

แหล่งที่มา : [http://r07.ddd.go.th/WEB56/19\\_Report/17.pdf](http://r07.ddd.go.th/WEB56/19_Report/17.pdf).

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2547. งดำพันธุ์อุบลราชธานี 3. เอกสารแนะนำ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2547. พิมพ์ครั้งที่ 3. เอกสารวิชาการการปลูกพืชไร่. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร

แห่งประเทศไทยจำกัด. 332 หน้า

อำนาจ สุวรรณฤทธิ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 3. ปุ๋ยกับการเกษตรและสิ่งแวดล้อม. สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 156 หน้า.