

โครงการต้นแบบการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยด
Pattern Manage Project and Prepare Sugarcane High-Quality Breed Log by Use Water
System Drop.

อนุชา เหลาเคน^{1/} นิพนธ์ ภาชนะวรรณ^{1/} สุชาติ คำอ่อน^{2/} บุญชู สมสา^{1/} พนิดา อ่อนสา^{1/}
มะลิวรรณ ทัพภักดี^{1/} กฤษณา สาทองขาว^{1/} จักรพรรดี วุ่นสีแซง^{1/}

บทคัดย่อ

โครงการต้นแบบการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยด มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาเพิ่มผลผลิต และองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำแปลงพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยดในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และสร้างแปลงต้นแบบการผลิตแปลงท่อนพันธุ์อ้อยไว้ใช้เองและถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเฉพาะพื้นที่ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยได้นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม และใช้เป็นต้นแบบในการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยที่มีคุณภาพ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้แก่ ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อพันธุ์อ้อย เพิ่มคุณภาพผลผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของอ้อยจากแปลงทำพันธุ์ โดยปกติท่อนพันธุ์อ้อย 1 ไร่ สามารถนำไปปลูกได้ 10 ไร่ ให้สามารถเพิ่มเป็นปลูก 1 ไร่ สามารถผลิตท่อนพันธุ์นำไปปลูกได้ 15-20 ไร่ โดยมีเกษตรกรเป็นเป้าหมายในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีผ่านกระบวนการพัฒนาเกษตรกรผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในผลิตอ้อยในไร่ของตน และขยายโอกาสให้แก่เกษตรกรที่สนใจใฝ่รู้และมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการผลิตของตนเองให้มีศักยภาพสูงขึ้น โดยดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม ระหว่างเดือนมีนาคม 2554-มีนาคม 2555 จัดทำแปลงต้นแบบการทำแปลงพันธุ์อ้อยโดยใช้ระบบน้ำหยดขนาด 800 ตารางเมตร และไม่ให้น้ำหยดขนาด 800 ตารางเมตร โดยใช้พันธุ์ขอนแก่น 3 มีการตรวจสอบโรคและวัดการเจริญเติบโตและองค์ประกอบผลผลิต พบว่าที่อายุ 1 และ 3 เดือนไม่พบการเข้าทำลายของโรคและแมลงทั้งในแปลงที่ให้น้ำหยดและไม่ให้น้ำหยด ส่วนที่อายุ 6 เดือน พบว่าในแปลงที่ให้น้ำหยดพบโรคและแมลงมากกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำหยด แต่พบเพียง 1 และ 3 กอต่อพื้นที่ 0.5 ไร่ และพบว่าแปลงที่มีการให้น้ำหยดมีแนวโน้มให้ผลผลิตมากกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำหยดถึงร้อยละ 22 (ผลผลิต 17.16 ตันต่อไร่ในแปลงที่ไม่มีการให้น้ำ) สามารถลดต้นทุนการผลิต 15% และนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ให้สูงขึ้น 25% รวมทั้งได้จัดงานถ่ายทอดกระบวนการและเทคโนโลยีสู่เกษตรกรเครือข่ายในการสร้างเกษตรกรต้นแบบในการมีแปลงพันธุ์อ้อยเป็นของตนเอง จะช่วยให้ได้ท่อนพันธุ์คุณภาพดี ปราศจากโรคแมลง ตรงตามพันธุ์ ในปริมาณและในเวลาที่ต้องการ

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด

คำนำ

จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่ทางการเกษตร 2.7 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 83 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด นอกจากนี้ในปี 2549 มีการก่อตั้งโรงงานน้ำตาลในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามซึ่งมีกำลังผลิตสูงสุด 15,554 ตัน/วัน สามารถรองรับวัตถุดิบอ้อยสดได้ปีละประมาณ 1,866,480 ตัน สูงกว่าปริมาณที่ผลิตได้ในปัจจุบันกว่า 730,000 ตันต่อปี ทำให้มีความจำเป็นที่จะพัฒนาการผลิตอ้อยในระดับไร่นาให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งจังหวัดมหาสารคามพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน 138,573 ไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2554) คิดเป็นร้อยละ 8 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด มีผลผลิตเฉลี่ย 10.74 ตันต่อไร่ และมีความหวาน 13-15 CCS ส่วนใหญ่เป็นอ้อยปลูกข้ามแล้ง ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ในพื้นที่เป็นดินร่วนปนทราย ที่ไม่มีชั้นดินเหนียวหรือดินลูกรัง ซึ่งยังต้องได้รับการส่งเสริมวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มปริมาณคุณภาพและผลผลิต การปรับปรุงดิน แห้งน้ำ ซึ่งควรให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาการเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอ้อยเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมน้ำตาล และเป็นพืชพลังงานทดแทนชนิดหนึ่งที่จังหวัดมหาสารคามมีศักยภาพในการผลิต แต่เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคใบขาวอ้อย ซึ่งสถานการณ์การระบาดของโรคใบขาวของอ้อยกำลังน่าเป็นห่วงและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุดรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา และมหาสารคาม มีพื้นที่ปลูกอ้อยได้รับความเสียหายจากการระบาดของโรคดังกล่าวไม่น้อยกว่า 200,000 ไร่ โรคใบขาวอ้อยมักพบการระบาดในแหล่งปลูกที่เป็นดินร่วนปนทราย เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมา การระบาดสามารถระบาดได้ทางท่อนพันธุ์จากกอที่เป็นโรค และระบาดโดยมีเพลี้ยจักจั่นสีน้ำตาลเป็นพาหะ ลักษณะอาการโรคใบขาวให้สังเกตดูว่าใบอ้อยเรียวแคบเล็ก สีเขียวอ่อน หรือขาว แตกกอ เป็นฝอยแฉะแกร็น พบทุกระยะการเจริญเติบโต อาการจะปรากฏชัดในอ้อยต่อที่แตกใหม่ โดยเฉพาะในอ้อยอายุ 4-5 เดือนขึ้นไป จะสังเกตได้จากการแตกหน่อสีขาวที่โคนกอหรือตาข้างทำให้เกษตรกรไม่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องตัดทิ้งแล้วนำไปเผาทำลายหรือไถทิ้งทิ้งแปลง ก่อนนำท่อนพันธุ์ที่ปลอดโรคไปปลูกใหม่ทดแทน ซึ่งหากไม่เร่งควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคอย่างจริงจัง อนาคตพื้นที่ปลูกอ้อยของไทยอาจถูกทำลายมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานน้ำตาล และอาจกลายเป็นปัญหาวิกฤติซ้ำรอยปี 2534 ที่เคยระบาดรุนแรงขึ้นครั้งแรก สร้างความเสียหายคิดเป็นมูลค่ากว่า 774 ล้านบาท ดังนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม จึงได้เข้าร่วมโครงการต้นแบบการจัดการโรคใบขาวของอ้อยโดยใช้พันธุ์สะอาด โดยนำเทคโนโลยีที่ได้จากผลการวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกร ในลักษณะของแปลงต้นแบบการจัดการโรคใบขาวอ้อยโดยใช้พันธุ์สะอาด ซึ่งเริ่มจากการนำอ้อยพันธุ์ที่เป็นพันธุ์สะอาด ปลอดจากการติดเชื้อสาเหตุโรคใบขาว ไปให้เกษตรกรปลูกเป็นแปลงพันธุ์ ปฏิบัติดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร อันจะนำไปสู่การลดการระบาดของโรคใบขาวให้

น้อยลง จนไม่เป็นปัญหารุนแรงที่ส่งผลต่อการผลิตอ้อยอีกต่อไป และทำให้ผลผลิตอ้อยของจังหวัดมหาสารคามเพิ่มสูงขึ้นดังนั้นจึงได้มีการจัดทำแปลงต้นแบบแปลงพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยดจะเป็นการเพิ่มผลผลิตท่อนพันธุ์อ้อยให้เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเพื่อเป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีในการจัดทำแปลงต้นแบบการผลิตอ้อยพันธุ์ดีที่ถูกวิธีและได้ท่อนพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพแก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. พันธุ์พืช : อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3
2. ปุ๋ยเคมี : สูตร 46-0-0, 18-46-0, และ 0-0-60
3. ปุ๋ยอินทรีย์ : ปุ๋ยคอกมูลสัตว์/ปุ๋ยหมักอัดเม็ด
4. สารเคมีกำจัดวัชพืช : ไม่มี
5. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช : ไม่มี
6. วัสดุปรับปรุงดิน : ปูนมาร์ล
7. ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ : เครื่องวัดความหวาน, ชุดตรวจสอบโรคและดินภาคสนาม, ชุดอุปกรณ์การวางระบบน้ำหยด, เอกสาร/แผ่นพับ โปสเตอร์ ฯลฯ

วิธีการ

1. แผนการทดลอง จัดทำแปลงต้นแบบการทำแปลงพันธุ์อ้อยโดยใช้ระบบน้ำหยดขนาด 800 ตารางเมตร และไมให้น้ำหยดขนาด 800 ตารางเมตร ในแปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม

2. แนวทางและขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 สถานที่

- คัดเลือกพื้นที่ที่ไม่มีหน่อหรือตออ้อยเดิมไม่เคยมีโรคอ้อยระบาดรุนแรง มีหน้าดินลึก โปร่ง ร่วนซุย มีความอุดมสมบูรณ์ (pH 5.0-5.6) เป็นแปลงที่ให้น้ำได้ (กรมวิชาการเกษตร, 2554)

2.2. พันธุ์และการเตรียมท่อนพันธุ์

- ใช้พันธุ์ขอนแก่น 3 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมในพื้นที่ปลูกอ้อยเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดมหาสารคาม ควรเป็นอ้อยปลูกคัดเลือกมาจากแปลงแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ มีการเจริญเติบโตดี ปราศจากโรคและแมลงรบกวน อายุ 8-10 เดือน ท่อนพันธุ์มีความสมบูรณ์แข็งแรง ตัดทิ้งไว้ไม่เกิน 3 วัน ถ้าตัดทิ้งไว้นานควรคลุมด้วยใบอ้อยหรือทังไว้ในร่ม และในกรณีที่น่าท่อนพันธุ์มาจากที่อื่น และไม่ทราบประวัติแปลงของท่อนพันธุ์ควรมีการแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูก เพื่อควบคุมและกำจัดเชื้อโรค และแมลงที่ติดมากับท่อนพันธุ์ เช่น โรคใบขาว โรคต่อแคะ

แก๊สเรือนกระจกต่างชนิดเหลืออง ไรคอสส์ดำ ไรคอกอตะไคร้และช่วยเร่งความงอกให้อ้อยเร็วกว่าปกติ โดยแช่น้ำอุ่น อุณหภูมิ 50 C⁰ (องศาเซลเซียส) นาน 2 ชั่วโมง หรือ 52 C⁰ (องศาเซลเซียส) นาน ½ ชั่วโมง (กรมวิชาการเกษตร, 2547)

2.3 การเตรียมดิน การปลูก และการดูแลรักษา

- เวลาปลูก ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม หรือต่ำกว่าฤดูปลูกอ้อยส่งโรงงาน 2-3 เดือน ให้นำเครื่องร่อนก่อนปลูก หรือทันทีหลังปลูก ใช้ท่อนพันธุ์ 2 ท่อน/หลุม ระยะ 50 เซนติเมตร มีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยพืชสด ร่วมกับปุ๋ยมาร์ล อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านรองกันร่อนและใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ปุ๋ยเคมีผสมเกรด 18-9-18) โดย

แบ่งใส่ปุ๋ยปีละ 3 ครั้ง และใส่ปุ๋ยรองพื้นตอนปลูก

- ครั้งแรกใส่ปุ๋ยรองพื้นรองกันร่อนตอนปลูก โดยแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 4.5-2.25-4.5 (N, P₂O₅, K₂O) ร่วมกับปุ๋ยหมัก อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่

- ครั้งที่สอง ใส่หลังจากครั้งแรกประมาณ 3-4 เดือน โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 9-4.5-9 (N, P₂O₅, K₂O) กิโลกรัมต่อไร่

- ครั้งที่สาม ใส่ช่วงฤดูฝนหลังจากครั้งที่สอง ประมาณ 3 เดือน โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 4.5-2.25-4.5 (N, P₂O₅, K₂O) กิโลกรัมต่อไร่

- ก่อนการตัดอ้อยไปทำพันธุ์ 1 เดือน ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 10-20 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ จะช่วยทำให้อ้อยมีความงอก และความแข็งแรงของหน่ออ้อยดีขึ้น (วัฒนศักดิ์ และคณะ, 2538)

- ควรมีการตรวจแปลงอ้อยอย่างสม่ำเสมอ และหมั่นรักษาแปลงให้สะอาด

2.4 การบันทึกข้อมูล

2.4.1 ข้อมูลดิน

- คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินก่อนปลูกและหลังปลูก

2.4.2 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

- สภาพฟ้าอากาศ เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ

2.4.3 ข้อมูลพืช

- ข้อมูลที่ใช้ประเมินคุณภาพและผลผลิต เช่น จำนวนหน่อ (เปอร์เซ็นต์ความงอก) ความสูงและความยาวลำต้น จำนวนกอต่อไร่ จำนวนลำต่อไร่ จำนวนข้อต่อลำ เส้นผ่านศูนย์กลางของส่วนโคน-กลาง-ปลาย ของอ้อย น้ำหนักสด และน้ำหนัก 10 ลำ และค่าความหวานอ้อย (องศาบริกซ์) และซีซีเอส (CCS)

- การปฏิบัติดูแลรักษาทุกขั้นตอนตั้งแต่เตรียมดินจนกระทั่งเก็บเกี่ยว

2.4.4 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เช่น ผลผลิต ต้นทุนผันแปร รายได้ กำไรสุทธิ Benefit Cost Ratio (BCR) และการยอมรับของเกษตรกร โดยใช้วิธีการจัดประชุมระดมความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นให้เกษตรกรร่วมคิด ร่วมสรุปบทเรียน ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนแนวทางแก้ไขด้วยตนเองทุกขั้นตอน

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

- นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น
- คำนวณรายได้และต้นทุนการผลิต
- ประเมินผลการยอมรับเทคโนโลยี สรุปรวมความคิดเห็นของเกษตรกรหลังเข้าร่วมอบรม/

ศึกษาดูงาน ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี โดยการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และเสวนากลุ่มย่อย

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น (เดือน/ปี)	ตุลาคม 2553
สิ้นสุด (เดือน/ปี)	กันยายน 2554
ฤดูกาลเริ่มต้น	ปลายฝน(ตุลาคม-ธันวาคม)

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

โครงการต้นแบบการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยด มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาเพิ่มผลผลิต และองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำแปลงพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยดในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และสร้างแปลงต้นแบบการผลิตแปลงท่อนพันธุ์อ้อยไว้ใช้เองและถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเฉพาะพื้นที่ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยได้นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม และใช้เป็นต้นแบบในการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยที่มีคุณภาพ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้แก่ ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อพันธุ์อ้อย เพิ่มคุณภาพผลผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของอ้อยจากแปลงทำพันธุ์ โดยปกติท่อนพันธุ์อ้อย 1 ไร่ สามารถนำไปปลูกได้ 10 ไร่ (กรมวิชาการเกษตร, 2547) ให้สามารถเพิ่มเป็นปลูก 1 ไร่ สามารถผลิตท่อนพันธุ์นำไปปลูกได้ 15-20 ไร่ โดยมีเกษตรกรเป็นเป้าหมายในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีผ่านกระบวนการพัฒนาเกษตรกรผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในผลิตอ้อยในไร่ของตน และขยายโอกาสให้แก่เกษตรกรที่สนใจใฝ่รู้และมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการผลิตของตนเองให้มีศักยภาพสูงขึ้น โดยดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม ระหว่างเดือนมีนาคม 2554-มีนาคม 2555 จัดทำแปลงต้นแบบการทำแปลงพันธุ์อ้อยโดยใช้ระบบน้ำหยดขนาด 800 ตารางเมตร และไม่ให้น้ำหยดขนาด 800 ตารางเมตร โดยใช้พันธุ์ขอนแก่น 3 จากการเก็บตัวอย่างดินในแปลงทดลองเพื่อวิเคราะห์วิเคราะห์คุณสมบัติของดิน พบว่า เนื้อดินเป็นดินทราย ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดินต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ส่วนปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าวิเคราะห์ดินแปลงต้นแบบการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยดในแปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม

รายการ	pH	LR (kg/rai)	OM (%)	N (%)	Avai.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
ตัวอย่างดินในแปลงอ้อย						
ต้นแบบ ศวพ. มหาสารคาม	5.76	304	0.94	0.047	102.45	57.50

มีการตรวจสอบโรคและวัชการเจริญเติบโตและองค์ประกอบผลผลิต พบว่าที่อายุ 1 และ 3 เดือนไม่พบการเข้าทำลายของโรคและแมลงทั้งในแปลงที่ให้น้ำหยดและไม่ให้น้ำหยด ส่วนที่อายุ 6 เดือน พบว่าในแปลงที่ให้น้ำหยดพบโรคและแมลงมากกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำหยด แต่พบเพียง 1 และ 3 กอต่อพื้นที่ 0.5 ไร่ ด้านจำนวนลำ และจำนวนกอที่อายุ 6 เดือน นับได้ 14,894 และ 12,198 ลำต่อไร่ และจำนวนกอนับได้ 3,666 และ 2,724 กอต่อไร่ ในแปลงที่ให้น้ำหยด และไม่ให้น้ำหยดตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สํารวจตรวจโรค แมลง และองค์ประกอบผลผลิตในแปลงต้นแบบการผลิตท่อนพันธุ์อ้อย ที่อายุ 6 เดือน ในแปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม

รายการ /0.5 ไร่	ขอนแก่น 3 ไม่มีการให้น้ำ	ขอนแก่น 3 ให้น้ำหยด	สุพรรณบุรี 50 ให้น้ำหยด
ใบขาว	ไม่พบ	1	ไม่พบ
หนอนกอ	1	3	2
จำนวนลำ	6,099	7,447	5,696
จำนวนกอ	1,362	1,833	2,054

ด้านผลผลิต และต้นทุน พบว่าแปลงที่มีการให้น้ำหยดให้ผลผลิต 22 ต้นต่อไร่ มากกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำหยดถึงร้อยละ 22 (ผลผลิต 17.16 ต้นต่อไร่ในแปลงที่ไม่มีการให้น้ำ) โดยให้น้ำหยด 4 ครั้งๆละ 5 ชั่วโมง อัตรา 20 ลิตรต่อชั่วโมงต่อไร่ ในช่วงที่ดินลึกกระยะ 0-30 เซนติเมตร ในแปลงอ้อยเริ่มแห้ง ต้นทุนการทำระบบน้ำหยด 12,410 บาทต่อไร่ และเพื่อเป็นต้นแบบการจัดการผลิตท่อนพันธุ์อ้อยให้ได้ผลผลิต และคุณภาพดี จึงได้วันจัดงานถ่ายทอดกระบวนการและเทคโนโลยีสู่เกษตรกรเครือข่ายในการมีแปลงพันธุ์อ้อยเป็นของตนเอง ซึ่งได้จัดงานอบรมเกษตรกรในวันที่ 2 เมษายน 2555 เพื่อช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย และได้ท่อนพันธุ์อ้อยสะอาด คุณภาพดี ปราศจากโรคแมลง ตรงตามพันธุ์ ในปริมาณและในเวลาที่ต้องการ เพื่อเป็นแหล่งท่อนพันธุ์อ้อยคุณภาพดีใช้ปลูกให้กับตัวเกษตรกรเองต่อไป

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ได้แปลงต้นแบบเพื่อเป็นตัวอย่าง และแนวทางในการมีแปลงพันธุ์อ้อยเป็นของตนเองโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งจะช่วยให้ได้ท่อนพันธุ์คุณภาพดี ปราศจากโรคแมลง ตรงตามพันธุ์ ในปริมาณ และในเวลาที่ต้องการรวมทั้งลดต้นทุนในด้านท่อนพันธุ์อ้อย และการขนส่งด้วย สามารถผลิตท่อนพันธุ์นำไปปลูกได้ 10-15 ไร่ (ผลผลิต 15-22.5 ตันต่อไร่) สามารถลดต้นทุนการผลิต (15%) และนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ให้สูงขึ้น (25%) รวมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างเกษตรกรต้นแบบในการมีแปลงพันธุ์อ้อยเป็นของตนเองโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งจะช่วยให้ได้ท่อนพันธุ์คุณภาพดี ปราศจากโรคแมลง ตรงตามพันธุ์ ในปริมาณ และในเวลาที่ต้องการรวมทั้งลดต้นทุนในด้านท่อนพันธุ์อ้อย และการขนส่งด้วย

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- เกษตรกรได้เทคโนโลยีการจัดทำแปลงพันธุ์อ้อยคุณภาพดี ปราศจากโรคแมลง ตรงตามพันธุ์ ในปริมาณ และในเวลาที่ต้องการ และได้แปลงต้นแบบการผลิตแปลงท่อนพันธุ์อ้อยไว้ใช้เอง
- ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อพันธุ์อ้อย เพิ่มคุณภาพผลผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของอ้อยจากแปลงทำพันธุ์โดยปกติท่อนพันธุ์อ้อย 1 ไร่ สามารถนำไปปลูกได้ 10 ไร่ ให้สามารถเพิ่มเป็นปลูก 1 ไร่ สามารถผลิตท่อนพันธุ์นำไปปลูกได้ 15-20 ไร่ โดยมีเกษตรกรเป็นเป้าหมายในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีผ่านกระบวนการพัฒนาเกษตรกรผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในผลิตอ้อยในไร่ของตน และขยายโอกาสให้แก่เกษตรกรที่สนใจใฝ่รู้และมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการผลิตของตนเองให้มีศักยภาพสูงขึ้น

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ที่ทีมงานกลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม คณาจารย์จากสำนักวิจัยและพัฒนาเขตที่ 4 และอาจารย์อื่นๆที่เกี่ยวข้องในกรมวิชาการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ท่าน ผอ.จักรพรรดิ วุ่นสีแซง ที่ได้ให้คำปรึกษา ความรู้ รวมทั้งเกษตรกรเครือข่ายที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2547. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับอ้อย.เอกสารวิชาการลำดับที่ 19. กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมวิชาการเกษตร. 2554. เทคโนโลยีการผลิตอ้อย. เอกสารสนับสนุนโครงการการกระจายอ้อยพันธุ์ดี และ
สะอาด. สถาบันวิจัยพืชไร่.

กรมวิชาการเกษตร. 2554. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร การจัดการโรคใบขาวของอ้อยโดยใช้พันธุ์
สะอาด วันที่ 18-19 สิงหาคม 2554 ณ อาคารเอนกประสงค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3
ขอนแก่น.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2554. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2553/54. กลุ่ม
สารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย.
Available from : www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/923-5062.pdf.

วัฒนศักดิ์ ชมภูนิช, นิยม จันทร์าคม, ธวัชชัย ศรีวรรณ, พูนศักดิ์ ดิษฐ์กระจัน และวัลลภา สุชาโต. 2538. การใช้
ปุ๋ยอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มคุณภาพท่อนพันธุ์. เอกสารประกอบการเสนอผลงานวิจัยประจำปี
2537 อ้อย ข้าวฟ่าง ยาสูบ และพืชเศรษฐกิจ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี, สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการ
เกษตร. หน้า 191-201.

ภาคผนวก

	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3
ปีที่ 1	อ้อยปลูกทำพันธุ์	อ้อยต่อ 1 ทำพันธุ์ หรือเข้าโรงงาน	บำรุงดินรอปลูก
ปีที่ 2	อ้อยต่อ 1	บำรุงดินรอปลูก	อ้อยปลูกทำพันธุ์
ปีที่ 3	บำรุงดินรอปลูก	อ้อยปลูกทำพันธุ์	อ้อยต่อ 1

ภาพที่ 1 แผนภาพสัดส่วนแปลงพันธุ์อ้อยหมุนเวียนกันในแต่ละปี



ภาพที่ 2 อบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีการจัดทำแปลงและเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยคุณภาพดีโดยใช้ระบบน้ำหยด



ภาพที่ 3 สภาพแปลงอ้อยที่อายุ 6 เดือน ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม