

การผลิตและการกระจายพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมสู่เกษตรกร

อรุณพ กสิวิวัฒน์¹ สมชาย บุญประดับ¹ และ พิเชษฐ์ กฤตลอยมา¹

บทคัดย่อ

การใช้พันธุ์ข้าวโพดลูกผสมของราชการ นับว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และผลผลิตรวมของข้าวโพดให้มีปริมาณเพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออก รวมทั้งสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะในส่วนของตัวเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด จากผลการดำเนินงานทดสอบข้าวโพดลูกผสมในไร่เกษตรกร จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลปรากฏว่า สายพันธุ์ผสมดีเด่นกรมวิชาการเกษตรหลายสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูง และใกล้เคียงกับพันธุ์ภาคเอกชนที่เกษตรกรนิยมปลูก โดยเฉพาะพันธุ์ NSX 982013 เป็นพันธุ์ที่ทนทานแล้ง ระบบรากแข็งแรง และต้านทานโรคน้ำค้าง แต่มีจุดด้อยด้านความสูง และความเหนียวของข้อฝักเมื่อเก็บเกี่ยวด้วยมือ การผลิตเมล็ดพันธุ์แท้พ่อแม่พันธุ์ การฝึกอบรมเกษตรกร และการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมในไร่เกษตรกร ปี 2547/2548 พบว่า เกษตรกร 21 ราย 62.5 ไร่ 6 อำเภอ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 176 กก./ไร่ ได้ผลผลิตรวม 11,021 กก. จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ 50 ราย/กก. ได้ผลตอบแทนสุทธิ 4,594 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ 4,206 บาท/ไร่ เป็นค่าแรงงาน 35% ค่าวัสดุ 46% และอื่นๆ 19% ต้นทุนการผลิตรวมเฉลี่ย 24 บาท/กก. ผลจากการกระจายพันธุ์ดี เมล็ดพันธุ์ผลิตไว้ใช้เอง สามารถปลูกได้ในพื้นที่ 3,500 ไร่ มูลค่า 12 ล้านบาท/ปี

คำนำ

สถานการณ์ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อวงการอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ แนวโน้มแต่ละปีมีความต้องการบริโภคสูงชันมาก แต่การปลูกลดลง คาดว่าจะมีการใช้ประมาณปีละ 4 ล้านตันขึ้นไป หากปีใดปริมาณความต้องการไม่พอใช้ก็มีการนำเข้าเมล็ดข้าวโพดจากประเทศเพื่อนบ้าน (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2542; สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร, 2548; พิเชษฐ์, 2549) ในภาพรวมผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยค่อนข้างคงที่ พื้นที่ปลูกลดลง ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องมาจากเกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพร้อมกับการจัดการดูแลรักษาดีขึ้น แต่การเพิ่มของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรยังไม่สูง เมื่อเทียบกับศักยภาพของพันธุ์ที่มีการจัดการดีในแปลงทดลองของสถานี สาเหตุมาจากสภาพการปลูก ระดับเกษตรกรประสบปัญหาในการผลิตหลายหลายปัจจัยการผลิต เช่น ปัญหาโรค แมลง ปัญหาทางสภาพแวดล้อม ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ น้ำท่วมขัง ความแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง ปัญหาดังกล่าวทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนในด้านเมล็ดพันธุ์นับว่ามีราคาแพง เสียค่าใช้จ่ายร้อยละ 35 ของต้นทุนการผลิตต่อไร่ การลดต้นทุนการผลิตในด้านเมล็ดพันธุ์จึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก จากการรายงานผลิดงานวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมกรมวิชาการเกษตร ที่ผ่านมามีสายพันธุ์

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

ข้าวโพดลูกผสมหลากหลายสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกับภาคเอกชน ดังนั้น การเผยแพร่และสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมด้วยตนเอง จะช่วยลดต้นทุนการผลิตและทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

ขั้นตอนและวิธีการ

- การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ได้ร่วมมือกับศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ซึ่งรับผิดชอบงานวิจัยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่อเนื่องมานานกว่า 20 ปี มีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรก การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ข้าวโพด ขั้นตอนที่สอง การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดในท้องถิ่น ขั้นตอนที่สาม การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดในไร่เกษตรกร และขั้นตอนสุดท้ายคือ การทดสอบพันธุ์ข้าวโพดในไร่เกษตรกร

จากผลการดำเนินงานของศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ในขั้นตอนที่สาม ปี 2546-2547 ทำการทดสอบพันธุ์ข้าวโพดในไร่เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยทดสอบพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมกรมวิชาการเกษตร 5 สายพันธุ์ เทียบกับพันธุ์ตรวจสอบ CP-DK 888 (ภาพที่ 1) จำนวน 3 แปลงทดลอง ในฤดูฝนพบว่า พันธุ์คู่ผสมกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตใกล้เคียงและผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบที่เกษตรกรนิยมปลูก 1-23% โดยที่พันธุ์ NSX 022017 ให้ผลผลิตสูงสุด 1,333 กก./ไร่ รองลงมาพันธุ์ NSX 022027 ให้ผลผลิต 1,252 กก./ไร่ พันธุ์ NSX 022031 ให้ผลผลิต 1,247 กก./ไร่ พันธุ์ NS 72 ให้ผลผลิต 1,203 กก./ไร่ พันธุ์ NSX 982013 (ภาพที่ 1) ให้ผลผลิต 1,091 กก./ไร่ และพันธุ์ตรวจสอบ CP-DK 888 (ภาพที่ 1) ให้ผลผลิต 1,084 กก./ไร่ ลักษณะการเจริญเติบโตของพันธุ์คู่ผสมกรมวิชาการเกษตร ระยะกล้ามีการตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีสูง เจริญเติบโตเร็ว ระบบรากแข็งแรง ความสูงของต้นตอฝัก และเปอร์เซ็นต์กะเทาะ อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงกับพันธุ์ภาคเอกชน

จากผลการทดสอบดังกล่าว จึงได้คัดเลือกพันธุ์คู่ผสมที่มีลักษณะทนทานต่อความแห้งแล้ง เพื่อแนะนำให้เกษตรกรผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมไว้ใช้เอง คือ NSX 982013 มีคุณสมบัติพิเศษในด้านระบบรากแข็งแรง ต้านทานโรคราน้ำค้าง สามารถปรับตัวได้ดีในพื้นที่ที่มีฝนทิ้งช่วงระยะออกดอก ออกใหม่ แต่มีข้อด้อย คือ ต้นสูง ขั้วของฝักเหนียว เมื่อเก็บเกี่ยวในระยะลำต้นยังไม่แห้งสนิท

- การผลิตเมล็ดพันธุ์ในไร่เกษตรกร ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมวิชาการเกษตร และงบประมาณของจังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2547-2548 โดยได้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ทนทานแล้งในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ คือ พันธุ์คู่ผสม NSX 982013 (Nei 402011 x Nei 9202) เป็นพันธุ์ต้านทานโรคราน้ำค้าง ทนทานแล้ง และให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกับภาคเอกชน ผลผลิตเฉลี่ย 1,050 กก./ไร่ อายุเก็บเกี่ยว 110-115 วัน ขบวนการผลิตข้าวโพดลูกผสมระดับเกษตรกร มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้



ขั้นตอนแรก การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ เป็นพื้นที่ดินมีการระบายน้ำดี การให้น้ำระบบชลประทาน ฤดูปลูก ปลูกในฤดูแล้งช่วงเดือน ต.ค.-ธ.ค. แปลงผลิตข้าวโพดลูกผสมต้องห่างจากแปลงปลูกข้าวโพดอื่น ๆ 300 เมตร หรือปลูกเหลื่อมวันอย่างน้อย 3 สัปดาห์

ขั้นตอนที่สอง การเตรียมดินโดยการไถพรวนปกติ ให้น้ำก่อนปลูกหลังดินมีความชื้นพอเพียง การปลูก ปลูกระยะ 75x25(1) ซม. อัตราเมล็ดพันธุ์พ่อ 1 กก./ไร่ เมล็ดพันธุ์แม่ 3 กก./ไร่ พันธุ์พ่อปลูกก่อนพันธุ์แม่ 4 วัน เนื่องจากพันธุ์แม่มีอายุการออกใหม่เร็วกว่าการออกดอกของพันธุ์พ่อ 4 วัน แถวที่ปลูกพันธุ์พ่อต่อพันธุ์ 1:4 ตลอดฤดูปลูกมีการให้น้ำชลประทาน 3-4 ครั้ง แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นก่อนปลูกและช่วงกำจัดวัชพืช 3 สัปดาห์ หลังปลูกให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่ แบ่งใส่ระยะ 3 สัปดาห์หลังปลูก และระยะออกดอก ออกใหม่

ขั้นตอนที่สาม ระยะเวลาตัดพันธุ์ปน ดำเนินการตัดต้นปนโดยดูลักษณะประจำพันธุ์สายพันธุ์พ่อ/แม่ เป็นสำคัญ ตั้งแต่ระยะกล้าไปจนถึงช่วงทำรุ่น เมื่อเข้าสู่ระยะออกดอก ออกใหม่ ในสายพันธุ์แม่กำจัดดอกตัวผู้โดยการถอดยอดเป็นระยะดอกตัวผู้เริ่มจะคลี่ออก ตัดดอกตัวผู้ออกให้หมดในทุกแถวสายพันธุ์แม่

ขั้นตอนที่สี่ เป็นระยะเก็บเกี่ยว ข้าวโพดสายพันธุ์แม่เก็บเกี่ยวอายุ 45 วันหลังออกดอก หรือ 95 วันหลังปลูก สำหรับต้นพันธุ์พ่อให้ตัดทิ้งก่อนเก็บเกี่ยว 1 เดือน เพื่อป้องกันการปลอมปน

ขั้นตอนที่ห้า นำฝักข้าวโพดที่เก็บเกี่ยวระยะความชื้นในเมล็ด 23-25% หรือระยะเมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยา นำฝักมาลดความชื้นโดยการตากแดด 3-4 แดด พร้อมคัดฝักและเมล็ดเสีย เมื่อความชื้นเมล็ดในฝักประมาณ 17% นำมากะเทาะเมล็ดด้วยความเร็วต่ำ ลดความชื้นเมล็ดเหลือ 10-12% มาคลุกสารเคมีป้องกันแมลง และเชื้อรา โดยใช้น้ำสะอาด 300 ซีซี ผสมกับสารเคมีคลอโรไพริฟอส 2.5 ซีซี และแคปแทน 100 กรัม ผสมคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด 100 กก. นำไปบรรจุถุงพลาสติกที่ผนึกสุญญากาศถุงละ 5-10 กก. เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องปกติสามารถรักษาความงอกได้นาน 10-12 เดือน

ผลการทดลอง

1. ผลการทดสอบและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม จากการทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมในไร่เกษตรกร ผลการทดลอง ชุดที่ 1, 2 และ 3 ปี 2546-2547 พบว่า สายพันธุ์คู่ผสมดีเด่นกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก CP-DK 888 จึงได้นำคู่ผสมดีเด่นพันธุ์ NSX 982013 ไปขยายผลในไร่เกษตรกร

2. ผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายสายพันธุ์แท้พ่อและแม่พันธุ์ เมล็ดพันธุ์ขยายสายพันธุ์พ่อ Nei 9202 และสายพันธุ์แม่ Nei 402011 มีศักยภาพการผลิตเป็นสายพันธุ์พ่อและแม่พันธุ์ได้ ถึงแม้ว่าให้ผลผลิต เมล็ดพันธุ์ต่ำเฉลี่ย 50-100 กก./ไร่ แต่ถ้าผลิตเป็นเมล็ดข้าวโพดลูกผสม



แล้ว เกษตรกรพอใจในคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ลักษณะพันธุ์ในด้านการเจริญเติบโต ทนทานแล้ง ผลผลิต น้ำหนักเมล็ด และสีเมล็ด

3. ผลการฝึกอบรมเกษตรกร มีเกษตรกรสนใจผลิตเมล็ดพันธุ์ จำนวน 21 ราย พื้นที่ 62.5 ไร่ หลังจากมีการบรรยายให้ความรู้ขั้นตอนและวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีความพอใจ สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ด้วยตนเองได้

4. ผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมในไร่เกษตรกร สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 982013 จำนวน 11,021 กก. มีคุณภาพความงอก เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 95 ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ 24 บาท/กก. จำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพดลูกผสมในราคา 50 บาท/กก. ให้ผลตอบแทนสุทธิ 26 บาท/กก. สามารถลดต้นทุนการผลิตในด้านเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 50 จากเดิมเคยเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าเมล็ดพันธุ์ไร่ละ 300 บาท

5. ผลการกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมไปสู่เกษตรกร เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ (NSX 982013) จำนวน 11,021 กก. ปลูกต่อในฤดูฝนปี 2548 ได้พื้นที่ 3,500 ไร่ ได้เมล็ดนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม 2,450 ตัน คิดเป็นมูลค่ามากกว่า 12,250,000 บาท

6. ปัญหาในการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่สำคัญ คือ แหล่งน้ำ เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูง เป็นเกษตรกรที่ผลิตในแหล่งน้ำที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ สามารถกำหนดระยะเวลาปลูกได้ตามกำหนด ดังนั้น ถ้าเกษตรกรต้องการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ควรมีการปรับปรุงแหล่งน้ำให้เพียงพอ (ภาพที่ 2 และ 3)



NSX 982013



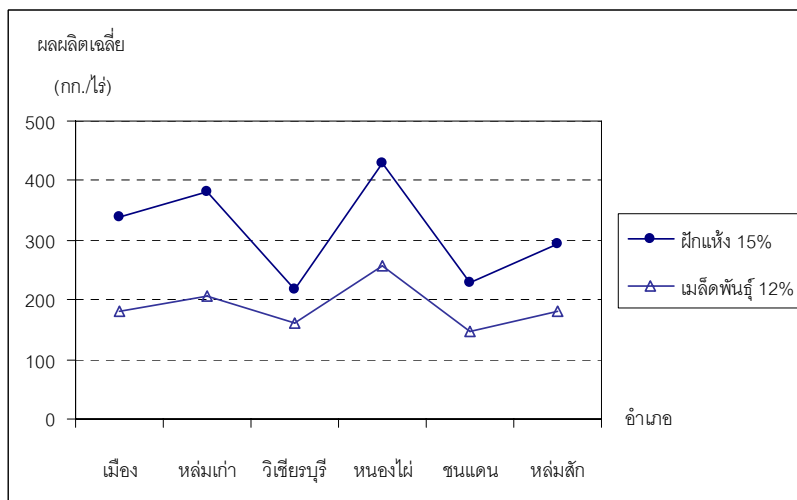
NS 72



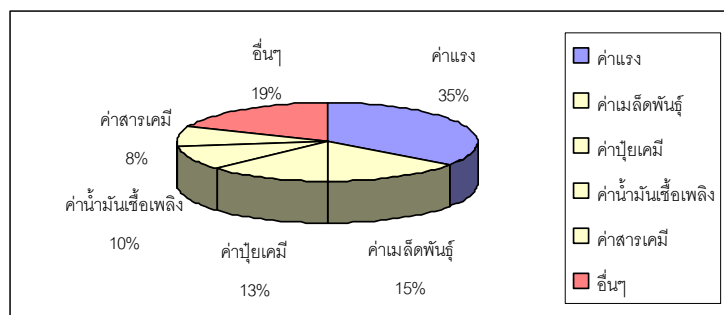
CP-DK 888

ภาพที่ 3 ลักษณะฝักข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ NSX 982013, นครสวรรค์ 72 และ CP-DK 888 ในศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์





ภาพที่ 1 ผลผลิตส้มและส้มปั่นอำเภอโพธารามจังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2547/2548



ภาพที่ 2 อัตราส่วนต้นทุนการผลิตส้มปั่นอำเภอโพธารามจังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2548

เอกสารอ้างอิง

- พิเชษฐ์ คุรุดลอยมา. 2549. สถานการณ์และการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย. ใน เอกสารวิชาการ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. การฝึกอบรมด้านการเพาะปลูกพืชไร่ เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือ ACMECS วันที่ 1-8 สิงหาคม 2549 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์. 22 น.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2542. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีการเพาะปลูก 2541/2542. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร. 2548. นโยบายมาตรการกัวเหืองและวัตถุดิบอาหารสัตว์ ปี 2548. สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. 47 น.

