

บทนำ (Introduction)

ข้าวโพดหวานพิเศษ (super sweet corn หรือ extra sweet corn) หรือที่คนโดยทั่วไปเรียกกันว่าข้าวโพดหวาน หรือข้าวโพดสวีท เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายด้านทั้งในการบริโภคในรูปของผักสด ได้แก่ ข้าวโพดต้ม ข้าวโพดนึ่ง ข้าวโพดปิ้ง หรือเป็นส่วนประกอบของขนมหวาน และยังใช้ส่งโรงงานเพื่อแปรรูปเป็นข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง ครีมข้าวโพด ข้าวโพดแช่แข็งทั้งฝัก ข้าวโพดหวานทั้งเมล็ดแช่น้ำเกลือ และซूपข้าวโพด เป็นต้น ซึ่งลักษณะของข้าวโพดหวานที่เหมาะสมสำหรับปลูกเพื่อรับประทานผักสดและแปรรูป ควรเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและสม่ำเสมอ ขนาดฝักใหญ่ เมล็ดเล็ก อายุการเก็บเกี่ยวสั้น ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี มีความแข็งแรงและต้านทานต่อโรคแมลง นอกจากนี้ควรมีเปลือกหุ้มเมล็ดบาง เมล็ดมีความอ่อนนุ่ม ฝักมีเมล็ดเต็ม มีกลิ่นหอม และมีความหวานสูง แต่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม มักจะไม่เน้นในเรื่องของความหวาน เนื่องจากสามารถปรุงแต่งได้ และการผลิตยังเน้นเฉพาะข้าวโพดหวานเมล็ดสีเหลืองเพียงอย่างเดียว ในขณะที่ข้าวโพดหวานที่ใช้ในการรับประทานสด จะต้องมีความหวานสูง เพราะผู้บริโภคจะต้องชอบเคี้ยวโดยตรง และสีของเมล็ดจะมีทั้งสีเหลือง และสีขาว

พันธุ์ที่นิยมใช้ปลูกในปัจจุบัน มีทั้งพันธุ์ผสมเปิดและพันธุ์ลูกผสม ซึ่งพันธุ์ผสมเปิดที่สำคัญคือ พันธุ์เพอร์อาร์กั และพันธุ์เพอร์สวีทดีเอ็มอาร์ ส่วนพันธุ์ลูกผสมได้แก่ พันธุ์ท็อปสวีท และพันธุ์เทสต์ดี เป็นต้น แต่ในปัจจุบันที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายมักจะเป็นพันธุ์ลูกผสม เนื่องจากให้ผลผลิตสูง และที่สำคัญที่สุดคือ เรื่องคุณภาพ ที่มีความแปรปรวนน้อย และเนื่องจากปัจจุบันมีการผลิตข้าวโพดหวานเพื่อการค้าเพิ่มขึ้น พันธุ์ที่ใช้อยู่เดิมซึ่งใช้กันมานานแล้วมีลักษณะไม่เหมาะสมบางประการคือ ความไม่สม่ำเสมอของผลผลิต และคุณภาพของผลผลิตมีความแปรปรวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับความหวาน ความเหนียวของเปลือกหุ้มเมล็ด เป็นต้น นอกจากนี้ พันธุ์ที่ใช้ปลูกในปัจจุบันบางพันธุ์มีปัญหาในด้านการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและให้ผลผลิตต่ำ มีต้นสูงเกินไปทำให้ไม่แข็งแรงหักล้มง่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงลักษณะเพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบัน เช่น ให้มีต้นเตี้ย มีความหวานสูง และเมล็ดมีความอ่อนนุ่มมากขึ้น รวมทั้งคุณภาพอื่นๆ เพื่อให้ตรงตามมาตรฐานของผู้บริโภค

ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานเพื่อรับประทานผักสดในระยะแรก จะเป็นการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานเมล็ดสีเหลือง โดยจะมุ่งไปทางการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของ

ประเทศไทยได้ดี ในระยะต่อมา การปรับปรุงพันธุ์จะเน้นในเรื่องของความต้านทานโรค ผลผลิตสูง และที่สำคัญคือ การปรับปรุงคุณภาพในการรับประทานโดยเฉพาะในด้านรสชาติ ความหวาน ความนุ่มของเนื้อเมล็ด รวมไปถึงการปรับปรุงคุณภาพโปรตีน การเพิ่มปริมาณน้ำตาลในเมล็ดโดยการควบคุมการแสดงออกของยีน เป็นต้น ส่วนคุณสมบัติต่างๆ ก็เริ่มมีการตื่นตัวมากขึ้น เช่น อายุสั้น ผลผลิตสูง จำนวนแถวของเมล็ดในฝัก ขนาดของฝัก คุณภาพในการขบเคี้ยว และสีสรรของเมล็ด โดยเริ่มมีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานเมล็ดสีขาวเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีแต่สีเหลือง รวมทั้งการพัฒนาพวกเมล็ดสองสีในหนึ่งฝัก คือมีทั้งเมล็ดสีเหลืองและสีขาวปนอยู่ในฝักเดียวกัน ซึ่งในปัจจุบัน ได้มีผู้นำเข้าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานเมล็ดสองสีเข้ามาปลูก เรียกข้าวโพดหวานชนิดนี้ว่า ข้าวโพดหวานสลัปลี หรือ bi-color และพบว่าเมล็ดพันธุ์มีความอ่อนแอ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ไม่ดี และเมล็ดพันธุ์มีราคาแพงมาก

ดังนั้น การทำการวิจัยครั้งนี้ เพื่อทดสอบหาสายพันธุ์ที่เหมาะสม สำหรับใช้เป็นพันธุ์พ่อแม่ในการสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานสลัปลี เพื่อเป็นการสร้างสินค้าที่มีเอกลักษณ์ทางการตลาด และเป็นการเพิ่มจำนวนพันธุ์ของข้าวโพดให้เกษตรกรเลือกปลูกรวมทั้งเป็นการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค และที่สำคัญคือ เพื่อให้พันธุ์ใหม่ที่ได้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยในครั้งนี้ คือ

1. หาสายพันธุ์ที่เหมาะสมในการผลิตข้าวโพดหวานสลัปลี โดยการศึกษาความสามารถในการรวมตัวทั่วไป และความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของข้าวโพดหวาน 6 สายพันธุ์
2. เพื่อศึกษาสหสัมพันธ์ของลักษณะต่างๆ