

บทที่ 1

บทนำ

ข้าวโพด (*Zea mays* L.) เป็นธัญพืชสำคัญของประเทศไทยพืชหนึ่ง จากการสำรวจในปี การเพาะปลูก 2540/2541 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ 9,008,000 ไร่ แต่ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ของข้าวโพดทั้งประเทศยังอยู่ในระดับต่ำเฉลี่ย 535 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ผลผลิตเฉลี่ยข้าวโพดต่อไร่ของประเทศจีนเท่ากับ 834 กิโลกรัมต่อไร่ และประเทศสเปนเท่ากับ 1,417 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2541) เนื่องจากปริมาณความต้องการข้าวโพดภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้น 18.4 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ในขณะที่ผลผลิตรวมข้าวโพดของประเทศเพิ่มขึ้น ปีละประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ (CIMMYT, 1992) ทำให้มีความจำเป็นต้องนำเข้าข้าวโพดจากต่างประเทศ คือในปี 2541 มีการนำเข้าข้าวโพด ปริมาณ 232,236 ล้านบาท มูลค่า 1,271.41 ล้านบาท และในปี 2542 มีการนำเข้าข้าวโพด ปริมาณ 121,501 ล้านบาทมูลค่า 599.11 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2543) สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลผลิตข้าวโพดอยู่ในระดับต่ำไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ ได้แก่สภาพอากาศที่แปรปรวน โดยปรกติแล้วเมื่อมีการปลูกในฤดูแล้งนอกเขตชลประทานมักจะประสบกับปัญหาการกระจายตัวของฝนที่ไม่แน่นอนในช่วงระหว่างฤดูการเพาะปลูก เมื่อเกิดสภาวะการขาดน้ำในฤดูแล้ง โดยเฉพาะในช่วงระยะการเจริญเติบโต ทำให้ข้าวโพดชกการเจริญเติบโตและได้ผลผลิตต่ำ นอกจากนี้ยังมีการลดพื้นที่การเพาะปลูกข้าวโพด โดยในปีการเพาะปลูก 2532/2533 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดทั้งประเทศ 10.1 ล้านไร่ แต่ในปี 2538/2539 พื้นที่ปลูกข้าวโพดทั้งประเทศลดลงเหลืออยู่เพียง 8.3 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542) ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตข้าวโพดลดลงไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายลดพื้นที่การทำนาปรัง เนื่องจากปัญหาขาดแคลนน้ำชลประทาน โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำสำหรับทำนาปรัง ในขณะที่ราคาข้าวค่อนข้างจะแปรปรวนและมีราคาต่ำ ประกอบกับช่วงที่ผ่านมาได้มีการระบาดของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของข้าว คือเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวทำความเสียหายให้แก่พื้นที่ปลูกข้าวจำนวนมาก กรมวิชาการเกษตรจึงได้แนะนำให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ได้แก่ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง

และพืชผักต่างๆ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หรือข้าวโพดไร่ นับเป็นพืชไร่ชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะใช้ปลูกในฤดูหลังการเก็บเกี่ยวข้าว เนื่องจากอายุสั้นและใช้น้ำน้อยกว่าการทำนา (สมชาย และคณะ, 2538)

พื้นที่นาข้าวในช่วงระหว่างฤดูแล้งเป็นพื้นที่ที่สามารถใช้ปลูกข้าวโพดได้ แต่การปลูกข้าวโพดในนาอาจประสบปัญหาน้ำท่วมขังโดยเฉพาะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย เนื่องจากดินในเขตภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นดินค่อนข้างเหนียวและอุ้มน้ำ ซึ่งเกิดจากการเตรียมดินเพื่อปลูกข้าว ในบางช่วงที่ได้รับฝนมากก็จะเกิดปัญหาน้ำท่วมแปลง โดยเฉพาะมีการไถพรวนดินบ่อยครั้งทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลง เกิดชั้นดินดาน (Saunders, 1985 และ Somrith, 1988) ส่งผลทำให้ดินมีการระบายน้ำที่ไม่ดี เกิดปัญหาน้ำท่วมขังกับข้าวโพดที่ปลูก แต่ในบางช่วงที่ฝนทิ้งช่วงเกิดสภาวะการขาดน้ำ โดยเฉพาะในช่วงระยะการเจริญเติบโตในฤดูแล้งทำให้ข้าวโพดช่วงการเจริญเติบโตและได้ผลผลิตต่ำ (Bolanos and Edmedes, 1993a) ดังนั้นการเลือกใช้พันธุ์ข้าวโพดที่สามารถปรับตัวได้ในสภาพนาจึงเป็นแนวทางที่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

จากผลการสำรวจข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปี 2539/40 พบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมเอกชนที่ได้พัฒนาขึ้นมาจำหน่าย มีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งประเทศประมาณ 10 ล้านไร่ ปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมประมาณ 7.1 ล้านไร่ คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 85 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2541) พันธุ์ข้าวโพดลูกผสมที่เกษตรกรนิยมปลูกมากได้แก่ พันธุ์ DK 888 และ BIG 999 โดยมีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศประมาณ 7 ล้านไร่ (ประมาณร้อยละ 81.11) รองลงมาคือพันธุ์ผสมเปิดเช่นพันธุ์สุวรรณ มีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศประมาณ 1.2 ล้านไร่ (ประมาณร้อยละ 13.45) และใช้พันธุ์ลูกผสมของทางราชการเช่น ม.ก. 2301 ม.ก. 2602 และ ม.ก. 3101 มีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศประมาณ 408,500 ไร่ (ประมาณร้อยละ 4.71) พันธุ์นครสวรรค์เช่น นครสวรรค์ 1 และ 2 มีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศประมาณ 37,000 ล้านไร่ (ประมาณร้อยละ 0.42) ส่วนพันธุ์ที่ใช้ปลูกน้อยที่สุดคือพันธุ์พื้นเมืองมีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศประมาณ 27,000 ไร่ (ประมาณร้อยละ 0.31) (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542)

การใช้พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม ในการปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าวซึ่งจะอยู่ในช่วงฤดูแล้งจะใช้ตามลักษณะความทนแล้งของพันธุ์ข้าวโพด โดย Boonpradub (2000) ได้ทำการศึกษา ลักษณะความทนแล้งของข้าวโพดสามารถแยกพันธุ์ข้าวโพดตามลักษณะความทนแล้งได้ 3 ลักษณะคือ พันธุ์คาร์กิลด์ 7140 คาร์กิลด์ 919 คาร์กิลด์ 717 G 5431 และสุวรรณ 3601 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ทนแล้งเหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่แห้งแล้งในเขตอาศัยน้ำฝน ส่วนพันธุ์ DK 888, NSX 9607, NXS 9210 และ G 5445 เป็นพันธุ์ที่ทนแล้งในระดับปานกลางเหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่ที่

สามารถใช้น้ำชลประทานได้บางส่วน ส่วนพันธุ์แปซิฟิก 700, ไพโอเนีย 3012, คาร์กิลล์ 7122, ไพโอเนีย 3012, แปซิฟิก 300, คาร์กิลล์ 7118, G 5449 และนครสวรรค์ 1 เป็นพันธุ์ที่ไม่ทนแล้ง เหมาะสำหรับใช้ปลูกในพื้นที่เขตชลประทาน

พันธุ์ข้าวโพดลูกผสมดังกล่าวโดยทั่วไปจะเป็นพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมที่บริษัทเอกชนได้พัฒนาขึ้นมาจำหน่าย ซึ่งการศึกษาลักษณะทางสรีระและสัณฐานที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวโพดภายใต้การปลูกในนายังมีอยู่น้อย งานทดลองครั้งนี้จึงวางแผนเพื่อศึกษาการตอบสนองของลักษณะทางสรีระและสัณฐานบางประการของข้าวโพดลูกผสมที่ปลูกในสภาพนา โดยการจัดการน้ำแบบชลประทานและแบบอาศัยน้ำฝน และเปรียบเทียบการให้ผลผลิตของพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมที่เหมาะสมในการปลูกในสภาพนา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved