

ศักยภาพการให้ผลผลิตของพันธุ์ข้าวโพดไร่ลูกผสมภายใต้วิธีการเพาะปลูกแบบปกติและการลดการ
ไถพรวนในฤดูฝนและฤดูแล้ง

Yield Potentials of Field Corn Hybrids Grown under Conventional and Minimum
Tillage Methods in the Rainy and Dry Seasons

เอ็จ สโรบล สุรพล เข้าฉ่อง สดใส ช่างสลัก ศุภกาญจน์ ล้วนมณี
รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์ จุฑามาศ ร่มแก้ว สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์ สุพจน์ กาเซ็ม ดาวรุ่ง คงเทียน
Ed Sarobol Surapol Chowchong Sodsai Changsaluk Suphakarn Luanmanee
Rawewan Chuekittisak Jutamas Romkaew Sarawut Rungmekarat
Supot Kasem Daawrung Kongtein

ABSTRACT

Due to the expansion of animal husbandry industry, the demand of corn grain for animal feed has been steadily increasing annually. Most of field corn is grown in the rainy season either early or late, and the ratio of planted area in early rainy: late rainy: dry season is 72:23:5, respectively, which affects grain yield distribution whereas the demand is almost uniformly distributed all year round. Therefore, the proportion of yield distribution in the market should be adjusted to 30:20:50 by increasing corn production in dry season or after rice production. The objective of this research was to study the yield potential of field corn hybrids grown under conventional and minimum tillage methods in the rainy and dry seasons in 5 provinces; two provinces in the rainy season, Nakhon Sawan and Nakhon Ratchasima and three provinces; Sukhothai, Phitsanulok and Phrae in the dry season during 2015-2017. The experiment was arranged in a split-plot in RCBD with four replications. Two tillage methods, conventional tillage and minimum tillage were main plots. Twelve field corn hybrids were sub plots. The results showed that all field corn varieties could be grown in both conventional and minimum tillage because the grain yields were not significantly different. In early and late rainy seasons in Nakhon Sawan province, PAC339 had higher grain yield under both conventional and minimum tillages. From 2015-2017, the results indicated that most of commercial field corn hybrids showed high yield under minimum and conventional tillages. However, new varieties of field corn hybrids are developed for high yield potential.

Considering cost and benefit from field corn hybrid production under conventional and minimum tillages calculated by benefit cost ratio (BCR), it was found that the

production in the early rainy season had greater BCR than the late rainy season. Minimum tillage also gave higher BCR than conventional tillage. All field corn hybrids showed greater BCR than SW4452.

Based on this study, the minimum tillage could be recommended for field corn hybrid production. It decreased cost of production and increased benefit greater than the conventional viitillage. Most of field corn hybrids had high yield potential and can be grown both under conventional and minimum tillages. Field corn hybrids of government had higher potential and benefit than commercialvarieties

Key words: field corn, minimum tillage, conventional tillage, yield, cost and profit

บทคัดย่อ

จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ ทำให้ความต้องการเมล็ดข้าวโพดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากความต้องการด้านอาหารสัตว์เพิ่มขึ้น การผลิตข้าวโพดไร่ส่วนใหญ่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝน มีสัดส่วนการปลูก ต้นฤดูฝน : ปลายฤดูฝน : ฤดูแล้ง เป็น 72:23:5 ตามลำดับ ทำให้ผลผลิตออกมามากในช่วงฤดูฝน ไม่เป็นไปตามความต้องการใช้ประโยชน์ซึ่งมีสม่ำเสมอตลอดทั้งปี จึงมีการเสนอให้ปรับสัดส่วนผลผลิตให้ออกสู่ตลาดเป็น 30:20:50 โดยการเพิ่มการผลิตข้าวโพดไร่ในฤดูแล้ง หรือปลูกหลังนา การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินศักยภาพการให้ผลผลิตของพันธุ์ข้าวโพดไร่ลูกผสมภายใต้วิธีการเพาะปลูกแบบปกติและการลดการไถพรวนในฤดูฝนและฤดูแล้ง วางแผนการทดลองแบบ split-plot in RCBD จำนวน 4 ซ้ำ ปัจจัยหลัก คือ วิธีการไถพรวน 2 วิธี ได้แก่ การไถพรวนปกติ และการลดการไถพรวน ปัจจัยรอง คือ ข้าวโพดไร่ลูกผสม จำนวน 12 พันธุ์ ผลการศึกษา พบว่า ข้าวโพดไร่ลูกผสมที่ปลูกภายใต้การลดการไถพรวนให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับการไถพรวนปกติ พันธุ์ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงในจังหวัดนครสวรรค์ ทั้งต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน คือ PAC339 ที่ปลูกภายใต้การไถพรวนปกติและการลดการไถพรวน จากการศึกษาในปี 2558-2560 จะเห็นได้ว่า พันธุ์ข้าวโพดไร่ลูกผสมที่มีปลูกเป็นการค้า ส่วนใหญ่สามารถให้ผลผลิตดีในสภาพการปลูกแบบลดการไถพรวนและการไถพรวนปกติ

เมื่อพิจารณาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวโพดไร่ลูกผสมภายใต้วิธีการเพาะปลูกแบบปกติและการลดการไถพรวนโดยการคำนวณค่าความคุ้มค่า (benefit cost ratio, BCR) พบว่า การปลูกข้าวโพดไร่ลูกผสมต้นฤดูฝนให้ผลตอบแทนสูงกว่า หรือมีความคุ้มค่ามากกว่าปลายฤดูฝน การลดการไถพรวนมีความคุ้มค่าสูงกว่าการไถพรวนปกติ และข้าวโพดไร่ลูกผสมพันธุ์การค้าทุกพันธุ์มีค่าความคุ้มค่าสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ SW4452 ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง

จากการศึกษาครั้งนี้ การลดการไถพรวนสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีผลตอบแทนสูงกว่าการไถพรวนปกติ ข้าวโพดไร่ลูกผสมพันธุ์การค้าส่วนใหญ่มีศักยภาพให้ผลผลิตสูงทั้งภายใต้วิธีการลดการไถพรวนและการไถพรวนปกติ สำหรับพันธุ์ข้าวโพดไร่ลูกผสมของภาครัฐมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงและให้ผลตอบแทนสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ของภาคเอกชน