

The waxy corn varieties were collected from primitive varieties at Phetchaboon province by 23 varieties. These are conducted planting of preliminary testing that highly showed good performances such as plant aspect, ear setting, etc. Unfortunately, all of these were strongly appeared susceptible for a few diseases particularly to downy mildew as severe race. Furthermore, the plant uniformity is stably decreased such as plant height, stem color, ear color and plant shape, etc. Quality characters, the amylopectin content was detected for over 90% of all the lines. Conversely, the eating quality was 3.00-4.50 as lower. In addition, agronomic yields were moderately showed ranged 588.71-1,063.31 kg/rai for green weight and 340.56-631.99 kg/rai for white weight. Moreover, the waxy gene detection by staining method with I<sub>2</sub>KI that expressed on brown-reddish stained appearance. Indeed, all of those traits are importantly classified criterions carrying into the next season that are advance generation, line extraction, most importance is crossing method. Finally, the 11 varieties are strictly evaluated; PCSS:A, HNK:B, LLK:C, MMPN:D, KK:E, JVN:F, NL:G, WK:H, LL:I, SM:J and NRM:K. Then, make crossing was line cross tester that LL:I, SM:J and NRM:K were testers. Yield trial evaluation, the results showed that the best green weight of F<sub>1</sub> was the cross of AxI that gave 1,481 kg/rai and the white weight was 903 kg/rai.

## บทคัดย่อ

231076

รวบรวมข้าวโพดข้าวเหนียวท้องถิ่นในจังหวัดเพชรบูรณ์จำนวน 23 สายพันธุ์ ปลูกทดสอบเบื้องต้น (preliminary testing) พบว่า ลักษณะทางการเกษตรอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ ทรงต้น การติดฝัก แต่ก็พบว่ามีความอ่อนแอต่อโรคสูงโดยเฉพาะโรคราน้ำค้าง (downy mildew) นอกจากนี้พบว่าความสม่ำเสมอของสายพันธุ์นั้นมีน้อยโดยเฉพาะความสูง สีต้น สีฝัก ทรงต้น เป็นต้น ขณะที่ลักษณะทางคุณภาพ พบว่าทุกสายพันธุ์มีปริมาณอะมิโลเพคตินมากกว่า 90% นอกจากนี้ยังได้มีการทดสอบละอองเกสรโดยใช้ I<sub>2</sub>KI ย้อมเพื่อดูลักษณะการแสดงออกทางพันธุกรรมของยีน wxwx ซึ่งจะควบคุมให้ละอองเกสรติดสีแดง-น้ำตาลเท่านั้น พบว่าทุกสายพันธุ์ติดสีแดง-น้ำตาล ในขณะที่คุณภาพการบริโภค (eating quality) ทุกสายพันธุ์อยู่ระหว่าง 3.00-4.50 ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญในการคัดเลือกสายพันธุ์ร่วมกับลักษณะทางการเกษตรอื่นๆ นอกจากนี้สีเมล็ดประกอบด้วยสีขาว และ สีเหลืองอ่อน ขณะที่ผลผลิตต่อไร่ ได้แก่ ผลผลิตทั้งเปลือกอยู่ในช่วง 588.71-1,063.31 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตปอกเปลือกอยู่ในช่วง 340.56-631.99 กิโลกรัมต่อไร่ จากการคัดเลือกสามารถคัดเลือกสายพันธุ์และทำการผสมตัวเอง (S<sub>1</sub>) ได้จำนวน 11 สายพันธุ์ ประกอบด้วย PCSS:A, HNK:B, LLK:C, MMPN:D, KK:E, JVN:F, NL:G, WK:H, LL:I, SM:J และ NRM:K ประเมินศักยภาพสายพันธุ์ดังกล่าวโดยใช้วิธี line cross tester จากนั้นปลูกทดสอบผลผลิต (yield trail) พบว่า คู่ผสมที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูงสุด คือ AxI (1,481 กก/ไร่) ขณะที่คู่ผสม DxJ ให้ผลผลิตปอกเปลือกสูงสุด (903 กก/ไร่) โดยที่สายพันธุ์เหล่านี้จะถูกนำไปพัฒนาเพื่อผลิตเป็นสายพันธุ์ลูกผสมต่อไปในอนาคต