

วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของแป้งข้าวโพดเทียนและแป้งข้าวโพดข้าวเหนียวสายพันธุ์ต่างๆที่ปลูกในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยพบว่าเมื่อองค์ประกอบร้อยละโดยเฉลี่ยต่อน้ำหนักแห้งของโปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า และคาร์โบไฮเดรตเท่ากับ 0.53 3.02 0.84 1.55 และ 92.56 ตามลำดับ ส่วนปริมาณอมิโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 1.62-9.51 แป้งสตาร์ชจากข้าวโพดเทียนบ้านเกาะมีโปรตีนลดลงเหลือร้อยละ 0.03 น้ำหนักแห้ง และแป้งสตาร์ชที่ดัดแปรด้วย STMP ร้อยละ 0.3 ของน้ำหนักแป้งแห้งมีค่า breakdown value ต่ำสุด นำแป้งนี้ไปทำผลิตภัณฑ์พบว่าสามารถทดแทนการใช้แป้งสาลีในการทำขนมปังได้ถึงร้อยละ 10 ซึ่งให้คุณสมบัติที่ไม่แตกต่างทางสถิติกับขนมปังที่ทำจากแป้งสาลีทั้งหมด เมื่อนำไปทำขนมปังพบว่าสามารถทดแทนแป้งสาลีได้ถึงร้อยละ 30 โดยที่ความเหนียวของเส้นขนมปังไม่แตกต่างจากการใช้แป้งสาลีทั้งหมด และจากการนำไปทดแทนน้ำมันในน้ำสลัดพบว่าเมื่อใช้แป้งมากขึ้นความเหนียวของน้ำสลัดเพิ่มขึ้น จากการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับรวมน้ำสลัดที่ทดแทนไขมันด้วยแป้งดัดแปรถึงระดับร้อยละ 20 ซึ่งให้การยอมรับรวมไม่แตกต่างทางสถิติกับสูตรควบคุมที่ใช้ไขมันทั้งหมด

Flour from Tien corn and all collected waxy corn were analysed for chemical composition and were found that the average of protein fat crude fiber ash and carbohydrate contents were 0.53 3.02 0.84 1.55 and 92.56 % (dry basis) respectively. The amylose contents were in the range of 1.62-9.51 % . Starch from Ban Kor Tien corn had the protein content of 0.03 % (dry basis) . Modified this starch with 0.3% STMP gave the lowest breakdown value. The application of this modified starch such as replacing of wheat in bread and noodle making and replacing of oil in mayoinaisse were investigated and it was found that bread made of 10% modified starch replacing had no statistically different in texture and volume when compared to the whole wheat flour bread. As well as noodles which was replaced by 30% modified starch had no statistically different in stickiness when compared to the whole wheat flour noodle. In case of replacing oil in mayonnaise making , it was found that the more content of modified starch replacing , the more viscosity the mayoinaisse had . However by sensory evaluation , the overall acceptance by the consumers was not statistically different from the whole oil one when oil was replaced by 20% modified starch.