

การศึกษาครั้งนี้มุ่งทดสอบหามะเขือเทศรับประทานสดผลเล็ก (cherry tomato) พันธุ์พ่อแม่ และ ลูกผสมที่ดีในลักษณะผลผลิต ปริมาณไลโคพีน เบตา-แคโรทีน และวิตามินซีสูง ได้ทำการศึกษาในลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 10 คู่ผสม ที่ได้จากการผสมแบบพบกันหมด โดยไม่มีการผสมสลับ (half diallel) ระหว่างมะเขือเทศพันธุ์พ่อแม่ที่มีพื้นฐานทางพันธุกรรมที่แตกต่างกัน 5 พันธุ์ คือ PI 427271 91 AI (PI), Black plum (BP), Cocktail tomato (CT), CH154 และ CHRY มาทดสอบ 2 ถดปลูกคือ ปลายฤดูฝน (กันยายน - ธันวาคม 2550) และฤดูแล้ง (ธันวาคม 2550 - มีนาคม 2551) ภายใต้โรงเรือนพลาสติก ที่หมวดพืชผัก สาขาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการศึกษา สมรรถนะการรวมตัว ความดีเด่นเหนือพ่อแม่ และสหสัมพันธ์ พบว่าในฤดูแล้งอุณหภูมิสูงมาก อีกทั้งมีโรคและแมลงเข้าทำลายอย่างหนักทำให้ผลผลิตและคุณภาพต่ำ ส่วนในปลายฤดูฝนพบว่าพันธุ์ CHRY เป็นพันธุ์พ่อแม่ที่มีปริมาณไลโคพีนสูง ให้ค่าสมรรถนะการรวมตัวทั่วไปสูงในลักษณะ ปริมาณไลโคพีน พันธุ์ CH154 เป็นพันธุ์พ่อแม่ที่มีปริมาณวิตามินซี และผลผลิตต่อต้นสูง ให้ค่าสมรรถนะการรวมตัวทั่วไปสูงในลักษณะผลผลิตต่อต้น ในด้านลูกผสมพบว่า CH154 x CHRY เป็นพันธุ์ลูกผสมที่มีปริมาณไลโคพีน เบตา-แคโรทีน และวิตามินซีสูงที่สุด ให้ค่าสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ และค่าความดีเด่นเหนือพ่อแม่สูงในลักษณะ ปริมาณไลโคพีน เบตา-แคโรทีน ลูกผสม PI x CHRY เป็นพันธุ์ลูกผสมที่มีปริมาณไลโคพีน เบตา-แคโรทีน และวิตามินซีสูง ให้ค่าสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ และค่าความดีเด่นเหนือพ่อแม่สูงในลักษณะดังกล่าว นอกจากนี้การศึกษาสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะองค์ประกอบของผลผลิต กับลักษณะต่างๆ พบว่า ปริมาณไลโคพีน มีสหสัมพันธ์ทางบวกกับ น้ำหนักต่อผล ความกว้างผล ความยาวผล และความหนาเนื้อ ส่วนปริมาณเบตา-แคโรทีน มีสหสัมพันธ์ทางบวกกับ ความหนาเนื้อ อย่างไรก็ตามพบว่า ปริมาณวิตามินซี มีสหสัมพันธ์ทางลบกับ น้ำหนักต่อผล และความกว้างผล

This experiment was conducted to find out the appropriate parental lines and F_1 -hybrids of cherry tomato for high lycopene, β -carotene and vitamin C contents. In this study, 5 cherry tomato varieties (PI 427271 91GI (PI), Black plum (BP), Cocktail tomato (CT), CH154 and CHRY) were crossed and produced 10 F_1 -hybrids by using half diallel method. They were tested under 2 seasons, late rainy season (September–December 2007), and dry season (December 2007 – March 2008) under plastic-net house condition at the experimental field, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University. Combining ability, heterosis and correlation between their yield performance and lycopene, β -carotene and vitamin C contents were determined. The results in dry season showed the high temperature and great damaged by diseases and insects. In late rainy season, CHRY was considered to be good parental lines due to the highest lycopene content, high value of general combining ability in lycopene. CH154 was considered to be good parental lines due to high vitamin C contents, high value of general combining ability in vitamin C contents. CH154 x CHRY was considered to be good F_1 - hybrid due to it's highest lycopene and β -carotene contents, high value of specific combining ability and high heterosis in lycopene and β -carotene and vitamin C contents. Furthermore, PI x CHRY was also considered to be good F_1 - hybrids due to its high lycopene and β -carotene contents, high values of specific combining ability and heterosis in lycopene, β -carotene and vitamin C contents. In addition, the positive correlations were observed between lycopene and fruit weight, fruit length, fruit width and fresh thickness, while β -carotene showed the positive correlation with fresh thickness. However negative correlation was found between vitamin C and fruit weight, fruit width and fruit length.