

บทที่ 4 ผลการวิจัย

1. การปรับปรุงพันธุ์ถั่วแขก

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทำการคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 3 และ ลูกผสมชั่วที่ 4 ซึ่งในปี 2556 ได้ทำการคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 2 ได้ จำนวน 17 ต้น และจากผลการดำเนินงานสามารถคัดเลือกถั่วแขกลูกผสมชั่วที่ 3 และลูกผสมชั่วที่ 4 ได้ดังนี้

การคัดเลือกถั่วแขกลูกผสมชั่วที่ 3 ปลูกลูกผสมชั่วที่ 3 จำนวน 17 ต้น (lines) ทำการปลูกแบบต้นต่อแถว โดยแต่ละต้นปลูกจำนวน 200 ต้น/แถว จากการวิจัยได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ที่คาดว่าจะมีศักยภาพได้จำนวน 27 ต้น (lines) ประกอบด้วย C1801-56-12-5 C1801-56-17-3 C1801-56-17-10 C1801-56-17-112 C1801-56-17-115 C1801-56-17-116 C1801-56-17-129 C1801-56-17-134 C1801-56-59-5 C1801-56-59-90 C1801-56-59-111 C1801-56-59-140 C1801-56-59-150 C1801-56-59-177 C1801-56-59-182 C1801-56-59-192 C1801-56-99-1 C1801-56-157-12 C1801-56-157-5 C1801-56-168-11 C1801-56-168-144 C1801-56-179-33 C1801-56-179-40 C1801-56-179-121 C1801-56-179-160 C1801-56-179-177 และ C1801-56-179-200

การคัดเลือกถั่วแขกลูกผสมชั่วที่ 4 ปลูกลูกผสมชั่วที่ 4 จำนวน 27 ต้น (lines) ทำการปลูกเช่นเดียวกับลูกผสมชั่วที่ 3 จากการวิจัยสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่คาดว่าจะมีศักยภาพได้ จำนวน 35 ต้น (lines) ประกอบด้วย C1801-56-17-3-87 C1801-56-17-3-159 C1801-56-17-3-162 C1801-17-3-165 C1801-56-17-115-20 C1801-56-17-115-38 C1801-56-17-115-56 C1801-56-17-129-101 C1801-56-17-129-152 C1801-56-17-129-186 C1801-56-17-129-187 C1801-59-90-76 C1801-56-59-22 C1801-56-59-90-76 C1801-56-59-90-112 C1801-56-59-140-77 C1801-56-59-140-126 C1801-56-59-140-144 C1801-56-59-140-179 C1801-56-59-150-35 C1801-56-59-150-57 C1801-56-150-111 C1801-56-182-16 C1801-56-182-87 C1801-56-182-133 C1801-56-192-28 C1801-56-192-116 C1801-56-192-197 C1801-56-168-144-22 C1801-56-168-144-89 C1801-56-168-144-172 C1801-56-179-177-18 C1801-56-179-177-27 C1801-56-179-177-125 และ C1801-56-179-177-86

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะฝัก และลักษณะทั่วไปของถั่วแขกลูกผสมชั่วที่ 3

รหัสต้น (line)	ลักษณะฝัก	ลักษณะทั่วไป
C1801-56-12-5		ฝักสีเขียวอ่อน ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-17-3-162		ฝักสีเขียวอ่อน ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-17-10		ฝักสีเขียวอ่อน ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-17-112		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-17-115		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะฝัก	ลักษณะทั่วไป
C1801-56-17-116		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-17-129		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-17-134		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักยาว ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1 801-56-59-5		ฝักสีเขียวอ่อน ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-59-90		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักอ้วนสั้น ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะฝัก	ลักษณะทั่วไป
C1801-56-59-111		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักยาว ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-59-140		ฝักสีเขียว ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีม่วง ติดผลดก
C1801-56-59-150		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักเรียวยาว ลำต้นสีเขียว ดอกสี ขาว ติดผลดก
C18 01-5 6-59-177		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักเรียวยาว ลำต้นสีเขียว ดอกสี ขาว ติดผลดก
C1801-56-59-182		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะฝัก	ลักษณะทั่วไป
C1801-56-59 192		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-99-1		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักอ้วนสั้น ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-157-12		ฝักสีเขียวอ่อน ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-157-5		ฝักสีเขียวเข้ม ฝักเรียวยาว ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-168-11		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักเรียวยาว ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

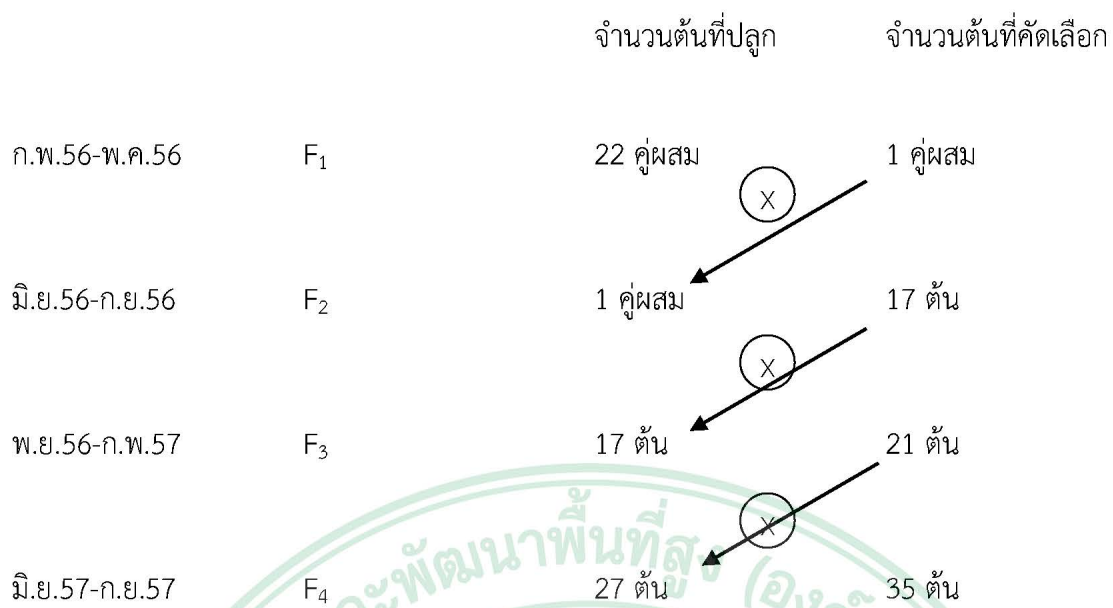
รหัสต้น (line)	ลักษณะฝัก	ลักษณะทั่วไป
C1801-56-168-144		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักอ้วนสั้น ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-179-33		ฝักสีเขียว ติดฝักตั้งแต่ข้างล่าง ลำต้นสีเขียว ดอกสีม่วง ติดผลดก
C1801-56-179-40		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักอ้วนสั้น ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-179-121		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักอ้วนสั้น ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-179-160		ฝักสีเขียว ฝักเรียวยาว ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะฝัก	ลักษณะทั่วไป
C1801-56-179-177		ฝักสีเขียวอ่อน ฝักอ้วนสั้น ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก
C1801-56-179-200		ฝักสีเขียว ลำต้นสีเขียว ดอกสีขาว ติดผลดก



ภาพที่ 1 แสดงแปลงปลูกถั่วแขกลูกผสมชั่วที่ 3



ภาพที่ 2 แผนผังการคัดเลือกถั่วแขก



ภาพที่ 3 แสดงแปลงปลูกถั่วแขกลูกผสมชั่วที่ 4

2. การปรับปรุงพันธุ์คอส

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการคัดเลือกคอสลูกผสมชั่วที่ 2 3 และลูกผสมชั่วที่ 4 โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ จากการศึกษาสามารถคัดเลือกคอสลูกผสมชั่วที่ 2 3 และลูกผสมชั่วที่ 4 ได้ดังนี้

การคัดเลือกคอสลูกผสมชั่วที่ 2 ปลุกคอสลูกผสมชั่วที่ 2 ในคู่ผสมที่ได้ทำการคัดเลือกไว้ คือคู่ผสม CLE06 X CLE11, CLE12 X CLE03 และ CLE04 X CLE01 โดยปลูกจำนวน 500 ต้นต่อ 1 คู่ผสม จากการวิจัยสามารถคัดเลือกคัดเลือกลำต้นที่มีศักยภาพ ได้จำนวน 22 ต้น (lines) ประกอบด้วย CL0401-1-265 CL0401-1-107 CL0401-1-159 CL0401-1-170 CL0401-1-376 CL0401-1-265 CL0401-1-455 CL0611-3-146 CL0611-3-165 CL0611-3-235 CL0611-3-246 CL0611-3-450 CL1203-4-3 CL1203-4-51 CL1203-4-50 CL1203-4-61 CL1203-4-76 CL1203-4-138 CL1203-4-145 CL1203-4-166 CL1203-4-168 และ CL1203-4-172

การคัดเลือกคอสลูกผสมชั่วที่ 3 ปลุกลูกผสมชั่วที่ 3 จำนวน 22 ต้น (lines) แบบต้นต่อแถว จากการศึกษาสามารถคัดเลือกลำต้นที่มีลักษณะตามที่ต้องการได้ จำนวน 20 ต้น (lines) ประกอบด้วย CL0401-1-159-22 CL0611-3-235-175 CL1203-4-3-35 CL1203-4-3-114 CL1203-4-138-52 CL1203-4-138-55 CL1203-4-138-57 CL1203-4-138-59 CL1203-4-145-137 CL1203-4-145-200 CL1203-4-145-244 CL1203-4-145-168 CL1203-4-166-260 CL1203-4-3-166-162 CL1203-4-3-166-223 CL1203-4-168-4 CL1203-4-168-156 CL1203-4-168-234 CL1203-4-172-28 และ CL1203-4-3-172-40

การคัดเลือกคอสลูกผสมชั่วที่ 4 ปลุกลูกผสมชั่วที่ 4 จำนวน 20 ต้น (lines) แบบต้นต่อแถว จากการศึกษาสามารถคัดเลือกลำต้นที่มีลักษณะตามต้องการได้จำนวน 28 ต้น (lines) ประกอบด้วย CL1203-4-138-52-8 CL1203-4-138-52-13 CL1203-4-138-52-31 CL1203-4-138-52-34 CL1203-4-138-52-99 CL1203-4-138-52-110 CL1203-4-138-57-14 CL1203-4-138-57-15 CL1203-4-138-57-75 CL1203-4-138-57-90 CL1203-4-138-57-99 CL1203-4-138-57-110 CL1203-4-138-57-119 CL1203-4-138-59-21 CL1203-4-138-59-94 CL1203-4-138-59-110 CL1203-4-145-244-12 CL1203-4-145-244-52 CL1203-4-145-244-119 CL1203-4-145-244-172 CL1203-4-168-4-59 CL1203-4-168-4-134 CL1203-4-3-172-40-16 CL1203-4-3-172-40-42 CL1203-4-3-172-40-63 CL1203-4-3-172-40-134 CL1203-4-3-172-40-135 และ CL1203-4-3-172-40-169

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะต้นและลักษณะทั่วไปของคอสลูกผสมชั่วที่ 2

รหัสต้น (line)	ลักษณะต้น	ลักษณะทั่วไป
CL0401-1-265		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ไม่บิด
CL0401-1-107		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ปลายใบห่อไม่มิด ใบใหญ่
CL0401-1-159		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่
CL0401-1-170		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่
CL0401-1-376		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ แทะช่อดอก ช้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะต้น	ลักษณะทั่วไป
CL0401-1-265		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ แทะซอดอก ช้า
CL0401-1-455		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ .ไม่บิด
CL0611-3-146		ใบมีสีเขียวอ่อน ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่
CL0611-3-165		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบเล็กคล้ายมินิคอส
CL0611-3-235		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ .ใบไม่บิด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะต้น	ลักษณะทั่วไป
CL0611-3-246		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ไม่บี
CL0611-3-450		ใบมีสีเขียวเข้ม ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่
CL1203-4-3		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ ทรงต้นตั้งตรง
CL1203-4-51		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ แทะซอดดอกซ้ำ
CL1203-4-50		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มหลวม ใบใหญ่ ทรงต้นใหญ่ ใบไม่บิด แทะซอดดอกซ้ำ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะต้น	ลักษณะทั่วไป
CL1203-4-61		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มกลม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า แทะซอดอกช้า
CL1203-4-76		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มกลม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า ใบตั้งตรง แทะซอดอกช้า
CL1203-4-138		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มกลม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า แทะซอดอกช้า
CL1203-4-145		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มกลม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า แทะซอดอกช้า
CL1203-4-166		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหุ้มกลม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า แทะซอดอกช้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รหัสต้น (line)	ลักษณะต้น	ลักษณะทั่วไป
CL1203-4-168		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหัวหลวม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า ทรงต้นใหญ่ แทะงข้อดอกซ้ำ
CL1203-4-172		ใบมีสีเขียว ตั้งตรง ห่อหัวหลวม ใบใหญ่ ลักษณะใบคล้ายมินิคอส แต่ใบยาวกว่า แทะงข้อดอกซ้ำ



ภาพที่ 4 แสดงแปลงปลูกคอสลูกผสมชั่วที่ 3

		จำนวนต้นที่ปลูก	จำนวนต้นที่คัดเลือก
ก.พ.56-พ.ค.56	F ₁	43 คู่ผสม	3 คู่ผสม
ต.ค.56-ม.ค.57	F ₂	3 คู่ผสม	22 ต้น
ก.พ.57-พ.ค.57	F ₃	22 ต้น	20 ต้น
ส.ค.57-พ.ย.57	F ₄	20 ต้น	28 ต้น

ภาพที่ 5 แผนผังการคัดเลือกคอส



ภาพที่ 6 แสดงแปลงปลูกคอสลูกผสมชั่วที่ 4

3. การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศ

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศชั่วที่ 6 (S_6) ปลุกจำนวน 5 สายพันธุ์ จากการวิจัยสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีศักยภาพได้เพียง 1 สายพันธุ์ คือ TDK-1-4-1-B ที่มีลักษณะตรงตามต้องการและสามารถเจริญเติบโตได้ดีระบบเกษตรเกษตรอินทรีย์ แต่สายพันธุ์ดังกล่าวยังมีการกระจายตัว ดังนั้นจึงต้องมีการปลูกเพื่อทำการคัดเลือกจนกว่าจะนิ่ง คือทุกต้นจะต้องมีลักษณะคล้ายกันและมีความสม่ำเสมอ

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศชั่วที่ 7 (S_7) ปลูกมะเขือเทศสายพันธุ์ TDK-1-4-1-B และคัดเลือกต้นที่มีลักษณะคล้ายกันเก็บไว้ และทำการคัดต้นที่ไม่ต้องการทิ้ง ทำการเก็บเมล็ดรวมเพื่อปลูกคัดเลือกในรอบต่อไป



ภาพที่ 7 แสดงแปลงปลูกมะเขือเทศชั่วรุ่นที่ 6 (S_6)

การทดสอบศักยภาพของพันธุ์มะเขือเทศ ทำการปลูกทดสอบศักยภาพของสายพันธุ์มะเขือเทศในพื้นที่เกษตรอินทรีย์ของมูลนิธิโครงการหลวง เพื่อทำการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ศักยภาพ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการปลูกทดสอบศักยภาพในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ ในฤดูหนาวและฤดูร้อน จากการวิจัยพบว่า

สายพันธุ์ TDK-1-2-2 พบว่ามีการออกดอกแรกในฤดูหนาวที่ 50 วันหลังย้ายปลูก และฤดูร้อนที่ 53 วันหลังย้ายปลูก ความสูงของต้นในฤดูหนาวคือ 85.60 เซนติเมตร และฤดูร้อนคือ 81.86 เซนติเมตร มีน้ำหนักต่อผลในฤดูหนาวคือ 78.40 กรัม และฤดูร้อนคือ 79.00 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นในฤดูหนาวคือ

588.83 กรัม และฤดูร้อนคือ 451.00 น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง (ขนาด 1 X 5 เมตร) ในฤดูหนาวคือ 21.19 กิโลกรัม และฤดูร้อนคือ 16.23 กิโลกรัม (ตารางที่ 1)

สายพันธุ์ TDK-1-2-3 พบว่ามีการออกดอกแรกในฤดูหนาวที่ 50 วันหลังย้ายปลูก และฤดูร้อนที่ 53 วันหลังย้ายปลูก ความสูงของต้นในฤดูหนาวคือ 77.70 เซนติเมตร และฤดูร้อนคือ 69.7 เซนติเมตร มีน้ำหนักต่อผลในฤดูหนาวคือ 74.53 กรัม และฤดูร้อนคือ 70.40 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นในฤดูหนาวคือ 533.60 กรัม และฤดูร้อนคือ 413.06 น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง (ขนาด 1 X 5 เมตร) ในฤดูหนาวคือ 19.91 กิโลกรัม และฤดูร้อนคือ 14.87 กิโลกรัม (ตารางที่ 1)

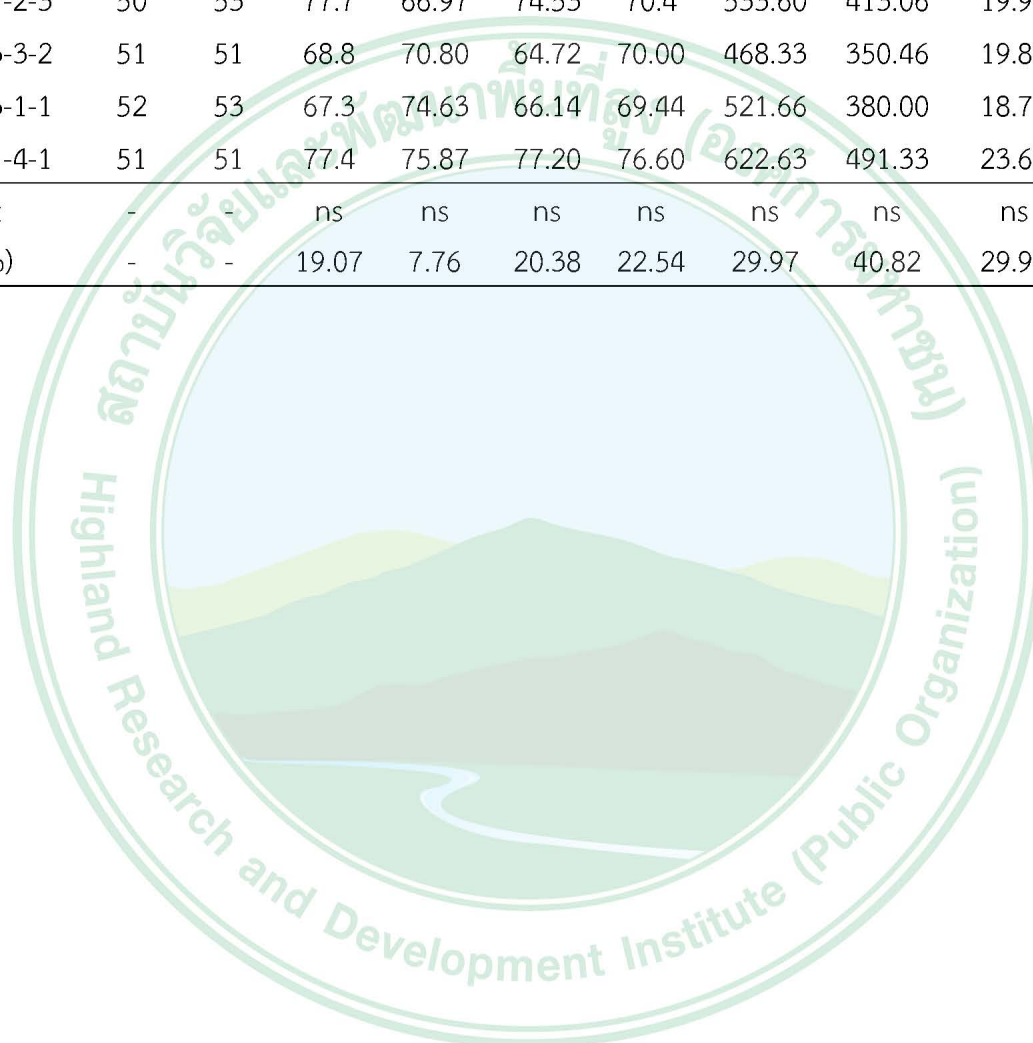
สายพันธุ์ TDK-3-3-2 พบว่ามีการออกดอกแรกในฤดูหนาวที่ 51 วันหลังย้ายปลูก และฤดูร้อนที่ 51 วันหลังย้ายปลูก ความสูงของต้นในฤดูหนาวคือ 68.80 เซนติเมตร และฤดูร้อนคือ 70.80 เซนติเมตร มีน้ำหนักต่อผลในฤดูหนาวคือ 64.72 กรัม และฤดูร้อนคือ 70.00 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นในฤดูหนาวคือ 468.33 กรัม และฤดูร้อนคือ 350.46 น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง (ขนาด 1 X 5 เมตร) ในฤดูหนาวคือ 19.80 กิโลกรัม และฤดูร้อนคือ 12.62 กิโลกรัม (ตารางที่ 1)

สายพันธุ์ TDK-3-1-1 พบว่ามีการออกดอกแรกในฤดูหนาวที่ 52 วันหลังย้ายปลูก และฤดูร้อนที่ 53 วันหลังย้ายปลูก ความสูงของต้นในฤดูหนาวคือ 67.30 เซนติเมตร และฤดูร้อนคือ 74.63 เซนติเมตร มีน้ำหนักต่อผลในฤดูหนาวคือ 66.14 กรัม และฤดูร้อนคือ 69.44 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นในฤดูหนาวคือ 521.66 กรัม และฤดูร้อนคือ 380.00 น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง (ขนาด 1 X 5 เมตร) ในฤดูหนาวคือ 18.77 กิโลกรัม และฤดูร้อนคือ 13.68 กิโลกรัม (ตารางที่ 1)

สายพันธุ์ TDK-1-4-1 พบว่ามีการออกดอกแรกในฤดูหนาวที่ 51 วันหลังย้ายปลูก และฤดูร้อนที่ 51 วันหลังย้ายปลูก ความสูงของต้นในฤดูหนาวคือ 77.40 เซนติเมตร และฤดูร้อนคือ 75.87 เซนติเมตร มีน้ำหนักต่อผลในฤดูหนาวคือ 77.20 กรัม และฤดูร้อนคือ 76.60 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นในฤดูหนาวคือ 622.63 กรัม และฤดูร้อนคือ 491.33 น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง (ขนาด 1 X 5 เมตร) ในฤดูหนาวคือ 23.64 กิโลกรัม และฤดูร้อนคือ 17.68 กิโลกรัม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 3 แสดงวันที่ดอกแรกบาน ความสูงของต้น น้ำหนักต่อผล น้ำหนักผลผลิตต่อต้น น้ำหนักผลผลิตต่อแปลงของมะเขือเทศ ที่ปลูกในฤดูหนาว และฤดูร้อน

พันธุ์/สายพันธุ์	วันที่ดอกแรกบาน		ความสูงของต้น (ซม.)		น้ำหนักต่อผล (กรัม)		น้ำหนักผลผลิตต่อต้น (กรัม)		น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง (กก.)	
	หนาว	ร้อน	หนาว	ร้อน	หนาว	ร้อน	หนาว	ร้อน	หนาว	ร้อน
TDK-1-2-2	50	53	85.6	81.86	78.4	79.00	588.83	451.00	21.19	16.23
TDK-1-2-3	50	53	77.7	66.97	74.53	70.4	533.60	413.06	19.91	14.87
TDK-3-3-2	51	51	68.8	70.80	64.72	70.00	468.33	350.46	19.80	12.62
TDK-3-1-1	52	53	67.3	74.63	66.14	69.44	521.66	380.00	18.77	13.68
TDK-1-4-1	51	51	77.4	75.87	77.20	76.60	622.63	491.33	23.64	17.68
F-test	-	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	-	-	19.07	7.76	20.38	22.54	29.97	40.82	29.97	40.82



บทที่ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

การปรับปรุงพันธุ์ผักเพื่อระบบเกษตรอินทรีย์ โดยทำการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 คือ ถั่วแขก คอส และ มะเขือเทศ จากการวิจัยพบว่าการปรับปรุงพันธุ์ถั่วแขก สามารถคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 4 ได้จำนวน 35 ต้น (lines) และจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ในรอบของการปลูกลูกผสมชั่วที่ 4 เมล็ดที่นำมาปลูกไม่งอก มีลักษณะของเมล็ดแข็ง ไม่ดูดน้ำ จึงทำให้การปลูกล่าช้าออกไป ซึ่งสันนิษฐานว่าเมล็ดน่าจะมีการพักตัว จึงได้นำเมล็ดเก็บไว้ในห้องเย็นเป็นระยะเวลา 1 เดือน และนำกลับมาเพาะใหม่ พบว่าเมล็ดมีอัตราการงอกเพิ่มเป็น 90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับงานทดลอง Cecilia et al. (2000) ได้ทำการศึกษาการทำลายการพักตัวของเมล็ด ถั่วแขกสายพันธุ์ปา พบว่า ที่อุณหภูมิ 25 -30° C หลังจากเพาะ 10 วัน เมล็ดถั่วแขกมีอัตราการงอก 40-55 % และเมล็ดจะมีความงอกสูงสุดหลังจากที่นำมาเพาะได้ประมาณ 30 - 33 วัน ส่วนการปรับปรุงพันธุ์คอส พบว่าการปลูกคัดเลือกในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์ได้ทั้ง 3 ฤดู แต่ถ้าทำการปลูกในฤดูฝนจะต้องปลูกในสภาพโรงเรือน เพื่อไม่ให้เมล็ดเสียหาย และมีเมล็ดเพียงพอต่อการปลูกในรอบต่อไป ดังนั้นในปี พ.ศ. 2557 สามารถปลูกคัดเลือกคอสได้ถึง 3 รุ่น ซึ่งเกินกว่าแผนงานที่วางไว้



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การปรับปรุงพันธุ์ถั่วแขก เพื่อให้มีการปรับตัวในระบบการปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์ และมีลักษณะดีทางการค้า ได้ดำเนินการปลูกคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 3 และชั่วที่ 4 สามารถคัดเลือกถั่วแขกที่มีศักยภาพ ในลูกผสมชั่วที่ 2 ได้จำนวน 27 ต้น ลูกผสมชั่วที่ 4 ได้จำนวน 35 ต้น (lines) และได้ทำการเก็บเมล็ดชั่วที่ 5 ไว้เพื่อปลูกในรอบต่อไป

การปรับปรุงพันธุ์คอส เพื่อให้ได้คอสพันธุ์ใหม่ ที่ใบไม่บิด สามารถเจริญเติบโตได้ดีในฤดูร้อน และฝนจากการวิจัยสามารถคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 2 ได้จำนวน 22 ต้น (lines) ลูกผสมชั่วที่ 3 ได้จำนวน 20 ต้น (lines) และลูกผสมชั่วที่ 4 ได้จำนวน 28 ต้น

การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศ จากการปลูกทดสอบศักยภาพของสายพันธุ์มะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ พบว่ามี 1 สายพันธุ์ที่มีแนวโน้มการให้ผลผลิตในแต่ละฤดูสูงที่สุดคือ สายพันธุ์ TDK-1-4-1-B ดังนั้นในการปลูกคัดเลือกชั่วที่ 6 ได้ทำการคัดเลือกเหลือเพียง 1 สายพันธุ์เท่านั้น ในการดำเนินการคัดเลือกต่อในรุ่นที่ 7 และเนื่องจากสายพันธุ์ดังกล่าวยังไม่นิ่ง จึงต้องดำเนินการคัดเลือกต่อจนกว่าจะนิ่ง คือทุกต้นจะต้องมีลักษณะคล้ายคลึงกันและมีความสม่ำเสมอของสายพันธุ์

