

247360

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247360



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

เทคโนโลยีการจัดการระยะปลูก/อัตราการปลูก และการตัดแต่งกิ่งสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ และ
ผลผลิตมะเขือเทศ ภายใต้สภาพโรงเรือนพลาสติก

Management technology of spacing and branch-training methods on seed and yield
performances of tomato production under plastic-house conditions

โครงการวิจัยภายใต้ชุดโครงการ

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชมูลค่าสูงภายใต้สภาพควบคุม :
การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ในโรงเรือน

Developing of Technologies for High Value Crop Production under Controlled Condition:
Developing of Production Technologies for Fresh Tomato and Its Seed under Plastic House

คณะผู้วิจัย

สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร สักคม เตชะวงศ์เสถียร
และสุเมธ มั่งคั่ง

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Faculty of Agriculture, Khon Kaen University

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ 2552
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

600252343

247360

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247360



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์
เรื่อง

เทคโนโลยีการจัดการระยะปลูก/อัตราการปลูก และการตัดแต่งกิ่งสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ และ
ผลผลิตมะเขือเทศ ภายใต้สภาพโรงเรือนพลาสติก

Management technology of spacing and branch-training methods on seed and yield
performances of tomato production under plastic-house conditions

โครงการวิจัยภายใต้ชุดโครงการ

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชมูลค่าสูงภายใต้สภาพควบคุม :

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ในโรงเรือน

Developing of Technologies for High Value Crop Production under Controlled Condition:

Developing of Production Technologies for Fresh Tomato and Its Seed under Plastic House

คณะผู้วิจัย

สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร สักคม เตชะวงศ์เสถียร
และสุเมธ มั่งคั่ง



คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Faculty of Agriculture, Khon Kaen University

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ 2552
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากฝ่ายวิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น และได้รับการสนับสนุนการทดสอบในโรงเรือนพลาสติกของบริษัทชาคาตะ สยามซีต จำกัด จังหวัดขอนแก่น และขอขอบคุณผู้ร่วมงาน และหมวดพืชผัก สาขาพืชสวน อีกทั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ใช้โรงเรือนทดลองและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

คณะผู้วิจัย

เพื่อมุ่งพัฒนาเทคนิคการจัดการการผลิตมะเขือเทศในโรงเรือนให้มีผลผลิตและคุณภาพผลผลิตที่ดีภายใต้สภาพโรงเรือนพลาสติก การทดลองครั้งนี้จึงได้ทดสอบหาอัตราปลูก การไถ่กิ่ง การไถ่จำนวนข้อ และจำนวนผลต่อข้อที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศทางการค้าที่มีประสิทธิภาพพร้อมกับภาคเอกชน โดยดำเนินการทดสอบในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง กันยายน 2552 ภายใต้สภาพโรงเรือนพลาสติก ที่แปลงทดลองของบริษัทชาคตะ สยามซีด จำกัด ในเขตจังหวัดขอนแก่น โดยศึกษากับมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ พันธุ์ TBRY (อาฉุย) วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completed Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำๆ ละ 20 ต้น มี 2 ระบบปลูกเป็นหน่วยทดลอง คือระบบการจัดการของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีอัตราปลูก 25,000 ต้นต่อเฮกตาร์ ไถ่กิ่ง 3 กิ่งต่อต้น ไถ่ข้อ 4-5 ข้อต่อต้น และไถ่ผล 4-5 ผลต่อข้อ และระบบปลูกทางการค้าของบริษัทชาคตะ สยามซีด จำกัด ที่มีอัตราปลูก 14,281.25 ต้นต่อเฮกตาร์ ไถ่กิ่ง 2 กิ่งต่อต้น ไม่มีการตัดแต่งข้อ และไถ่ผล 5 ผลต่อข้อ จากการศึกษา พบว่า ระบบการจัดการของมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีความเหมาะสมต่อการผลิตผลผลิตสดและเมล็ดพันธุ์ของมะเขือเทศในโรงเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ผลผลิตสด 399.20 ต้นต่อเฮกตาร์ และผลิตเมล็ดพันธุ์ 104 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ซึ่งสูงกว่าระบบปลูกทางการค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่องค์ประกอบของคุณภาพผลผลิตสภาพปลูกทั้ง 2 ระบบไม่แตกต่างกัน โดยในการทดสอบ 2 ฤดูกาลนั้นพบว่า ผลผลิตต่อต้นในการจัดการระบบปลูกนั้นมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างการจัดการระบบปลูกทั้ง 2 ระบบ กับ ฤดูกาลปลูก

To develop the efficient technology for plastic-house tomato production, this experiment was conducted to clarify the appropriate plant-density and pruning methods on seed and yield performances of tomato production. The table tomato variety "TBRY" was grown at the experimental field of Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province, during May to September 2009. Two management systems, Khon Kaen University system and commercial system were compared. Randomized Complete Block (RCB), 3 replications with 20 plants per replication was designed. Khon Kaen University system was managed by using plant-density 25,000 plants/ha, remained 3 branches/plant, 4-5 clusters/branch and 4-5 fruits/cluster. The commercial system was managed by using plant-density 14,281.25 plants/ha, remained 2 branches/plant, no cluster pruning and 5 fruits/cluster. The results showed that Khon Kaen University system was the appropriate technique for tomato production under plastic house, due to their significantly higher fruit and seed yield of 399.20 ton/ha and 104 kg/ha, respectively, compared to those of the commercial system. In addition, the quality and yield components from both systems were not-significantly different.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง/ภาพ	ง
บทนำ	1
ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	2
หน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	2
การตรวจเอกสาร	3
คุณลักษณะของมะเขือเทศรับประทานผลสด	4
การปลูก และการผลิตมะเขือเทศของไทย	4
อัตราการปลูก/ระยะปลูก และการตัดแต่งกิ่ง ข้อ และผลของการผลิตมะเขือเทศในโรงเรือน	5
ทฤษฎี สมมุติฐาน หรือกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	5
วิธีดำเนินการวิจัย	6
ผลการวิจัย และวิจารณ์	8
สรุปผล	13
เอกสารอ้างอิง	14

สารบัญตาราง

	หน้า
Table 1 Spacing/plant density of tomato 3 levels	5
Table 2 Plant height, plant width and yield component of tomato under 2 management systems during May to September 2009 at Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province	9
Table 3 Fruit quality component of tomato under 2 management systems during May to September 2009 at Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province	9
Table 4 Plant height, plant width and yield component of tomato under 2 management systems during October 2009 to March 2010 at Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province	11
Table 5 Fruit quality component of tomato under 2 management systems during October 2009 to March 2010 at Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province	11
Table 6 Combined analysis of variance over Season yield performances of tomato under 2 management systems during October 2009 to March 2010 at Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province 2 location	12

สารบัญภาพ

Figure 1 Tomato grown under 2 management systems during May to September 2009 at Sakata Siam Seed Co., Khon Kaen Province	10
Figure 2 Daily air temperature of shading and non shading under green house.	12