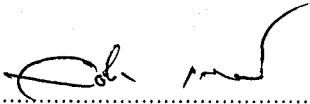
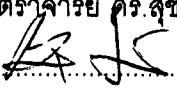
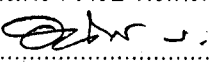


ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาเพื่อคัดเลือกพันธุ์พริกทนแล้ง
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายเอนก รัตน์รองใต้
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชีลา เดชะวงศ์เสถียร)
 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กมล เลิศรัตน์)
 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ พลธานี)

บทคัดย่อ

ในการคัดเลือกพันธุ์พริกเพื่อให้ได้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีความสามารถต้านทานต่อความแห้งแล้งได้ดี ในเวลาที่รวดเร็ว และได้ผลแม่นยำนั้น ควรมีการศึกษาลักษณะการตอบสนองทาง สรีรวิทยาควบคู่ไปกับลักษณะการให้ผลผลิตเพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจในการคัดเลือกลักษณะที่ทนแล้งในพริก ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาลักษณะการตอบสนองทางสรีรวิทยาต่าง ๆ ในพริกและความสามารถในการให้ผลผลิตของพริกทั้งภายใต้สภาพการขาดน้ำและได้รับน้ำตามปกติ

ในการศึกษาได้ทำการทดลองทั้งหมด 2 การทดลองระหว่างเดือนตุลาคม 2537 ถึงเดือนเมษายน 2538 โดยนำลูกผสมชั่วที่ 5 ระหว่างพริกพันธุ์ห้วยสีทนที่มีความสามารถในการต้านทานต่อความแห้งแล้งกับพริกข้อญี่ปุ่นพันธุ์ Yatsubusa ที่ไม่ต้านทานต่อความแห้งแล้งจำนวน 6 สายพันธุ์มาเปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ ในการทดลองที่ 1 ทำการศึกษาความสามารถในการให้ผลผลิตของพริกทั้ง 8 พันธุ์/สายพันธุ์ในสภาพแปลงปลูกที่มีการให้น้ำตามปกติ ส่วนการทดลองที่ 2 ศึกษาลักษณะการตอบสนองทางสรีรวิทยาและการให้ผลผลิตในสภาพการขาดน้ำ โดยการปลูกทดสอบในกระถางระหว่างต้นกล้าพริกที่ได้รับน้ำตามปกติ (control) เปรียบเทียบกับต้นกล้าพริกที่ปลูกภายใต้สภาพขาดน้ำอย่างช้า ๆ จนกระทั่งพืชแสดงอาการเหี่ยวอย่างเต็มที่แม้ปล่อยให้ข้ามคืนยังไม่ฟื้นตัวจึงกลับให้น้ำอีกครั้งหนึ่ง (stressed) รวมทั้งการศึกษาสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการตอบสนองทางสรีรวิทยาและความสามารถในการให้ผลผลิต

จากผลการทดลองที่ 1 พบว่าพริกสายพันธุ์ HY2-1-10-1-2 ให้ผลผลิตที่สูงแก่จากการเก็บเกี่ยวทั้ง 3 ครั้งรวมกันและผลผลิตรวม (ผลที่สูงแก่และผลอ่อน) สูงสุดคือ 102.62 และ 109.67 กรัมต่อต้นตามลำดับ และโดยส่วนใหญ่แล้วพริกทุกพันธุ์/สายพันธุ์ให้ผลผลิตที่สูงแก่จากการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งใกล้เคียงกัน ยกเว้นพันธุ์ห้วยสีทนที่ให้ผลผลิตที่สูงแก่จากการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 และ 2 ค่อนข้างต่ำ แต่จะให้ผลผลิตจากการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 สูง และผลผลิตผลอ่อนสูงกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่น ๆ ส่วนพริกพันธุ์ Yatsubusa ให้ผลผลิตรวมที่ใกล้เคียงกับพันธุ์ห้วยสีทน และสายพันธุ์ HY2-1-10-1-3 ให้ผลผลิตต่ำที่สุดคือ 60.71 กรัมต่อต้น

จากผลการทดลองที่ 2 พบว่าพริกพันธุ์ห้วยสีทนและสายพันธุ์ HY2-1-10-1-2 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นทั้งของต้น control และของต้น stressed อย่างไรก็ตามพริกทุกพันธุ์/สายพันธุ์จะให้ผลผลิตรวมของต้น control สูงกว่าต้น stressed และพบว่าผลผลิตทั้งของต้น control และของต้น stressed ในพันธุ์ Yatsubusa สายพันธุ์ YH1-1-8-1-2 และสายพันธุ์ HY1-1-9-1-2 ให้ผลผลิตต่ำมาก นอกจากนั้นยังพบว่าต้นที่ได้รับสภาพการขาดน้ำจะมีจำนวนผลต่อต้นลดลงมากกว่าขนาดของผลและน้ำหนักต่อผล แต่สัดส่วนของรากต่อต้นของต้น stressed ในพริกทุกพันธุ์/สายพันธุ์จะสูงกว่าต้น control

สำหรับการตอบสนองทางสรีรวิทยานั้น พบว่าเมื่อลดปริมาณการให้น้ำลงค่าศักยภาพน้ำในใบ ศักยภาพสารละลายในใบ และอัตราการสังเคราะห์แสงจะค่อย ๆ ลดลงและลดลงอย่างรวดเร็วเมื่องดให้น้ำโดยสิ้นเชิง และเมื่อกลับให้น้ำอีกครั้งหนึ่งค่าศักยภาพน้ำในใบของต้น stressed ของพริกส่วนใหญ่จะกลับมาใกล้เคียงกับของต้น control ภายในเวลา 30 ชั่วโมง ในขณะที่ค่าศักยภาพสารละลายในใบและอัตราการสังเคราะห์แสงของต้น stressed ยังไม่สามารถฟื้นตัวได้ใกล้เคียงกับของต้น control ตลอดช่วงการวัดผลการทดลอง

ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสรีรวิทยาและการให้ผลผลิตที่สูงแก่และผลผลิตรวม พบว่าทุกลักษณะมีสหสัมพันธ์ที่เป็นไปในทางบวกกับการให้ผลผลิตที่สูงแก่และผลผลิตรวม ดังนั้นทุกลักษณะจึงน่าพิจารณานำมาใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในการคัดเลือกพันธุ์พริกที่มีความสามารถในการทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดี โดยเฉพาะศักยภาพสารละลายในใบเป็นค่าที่มีความแปรปรวนเนื่องจากสภาพแวดล้อมน้อยกว่าค่าศักยภาพน้ำในใบและอัตราการสังเคราะห์แสง จึงเหมาะสมที่จะใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในการคัดเลือกพันธุ์พริกที่มีความสามารถในการทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีที่สุด และสำหรับการเปลี่ยนแปลงของไอโซไซม์เพอร์ออกซิเดสในพริกทุกพันธุ์/สายพันธุ์จะปรากฏแถบ (zymogram) ทั้งหมด 3 แถบและมีค่าสัมประสิทธิ์การเคลื่อนที่ (Rf) เท่ากันในแถบเดียวกันแต่แถบที่ 3 ของต้น stressed ของพริกทุกพันธุ์/สายพันธุ์มีแนวโน้มว่าจะมี

แถบที่กว้างกว่าและหนากว่าแถบของดิน control อย่างไรก็ตามการแสดงออกของไอโซไซม์เพอร์ออกซิเดสจากการทดลองในครั้งนี่ยังไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างพริกพันธุ์ด้านทานและพันธุ์อ่อนแอต่อความแห้งแล้งได้