

อิทธิพลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์พริกชี้หนู (Effects of Harvesting Times on Yield and Quality of Hot Pepper Seed)

ภาณุมาศ ฤทธิ์ไชย

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12121

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์พริกชี้หนูพันธุ์พริกชี้หนูได้ พบว่า การปลูกพริกชี้หนู สามารถเก็บผลผลิตได้ทั้งหมด 8 ครั้ง ให้ผลผลิตรวม 277 กรัม/ต้น มีผลผลิตดี 179.18 กรัม/ต้น และผลผลิตเสีย 97.45 กรัม/ต้น โดยคิดเป็นสัดส่วนของผลผลิตดีและผลผลิตเสีย 64.52 และ 35.09 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ตามลำดับ ซึ่งการเก็บเกี่ยวครั้งที่หนึ่งถึงห้า มีผลผลิตดีสูงถึง 77 ถึง 97 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยว สำหรับผลผลิตเสีย มีทั้งผลที่เป็นโรคผลที่แมลงทำลาย และผลเล็กหรือบิดเบี้ยว โดยมีสัดส่วนของผลเล็กหรือบิดเบี้ยวสูงที่สุด 27.72 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ซึ่งผลเล็กหรือบิดเบี้ยวสูงถึง 47.7 และ 69.4 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมในการเก็บเกี่ยวครั้งที่เจ็ดและแปด ตามลำดับ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์พริกชี้หนูที่ได้จากการเก็บเกี่ยว 8 ครั้ง ให้ผลผลิตรวม 20.78 กรัม/ต้น เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้งมีคุณภาพใกล้เคียงกัน ทั้งเปอร์เซ็นต์ความงอก ความแข็งแรง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด โดยมีความงอกมากกว่า 85 เปอร์เซ็นต์ ส่วนความแข็งแรงและน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมีแนวโน้มลดลงในช่วงท้ายของการเก็บเกี่ยว ดังนั้นการเก็บเกี่ยวพริกเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ ควรเก็บเมล็ดพันธุ์จากผลผลิตสดที่เก็บเกี่ยวในครั้งที่หนึ่งถึงห้า

Abstract

The effects of harvesting times on yield and quality of Kheenutai cultivar hot pepper seed were investigated. The total yield from eight harvesting times was 277 grams/plant which were 179.18 and 97.45 grams/plant of marketable and non-marketable yields, respectively. The percentages of marketable and non-marketable yields based on the total yield were 64.52 and 35.09, respectively. The first to the fifth harvesting times produced 77-97 % of marketable yield based on the total yield of each harvesting time. Non-marketable yield could be divided into damage fruits by diseases and insects and disorder fruits. The percentages of disorder fruits were 47.7 and 69.4 based on the total yields of the seventh and eighth harvesting times, respectively. Seed yield was 20.78 grams/plant and quality was not significantly different in terms of germination percentage, seed vigor and 1,000 seed-weight. The percentage germination of hot pepper seed was over 85 %. However, seed vigor and seed size trended to decrease in the late harvesting time. Therefore, the hot pepper seed should be collected from the marketable yield of the first to the fifth harvesting times.

1 คำนำ

พริกจัดเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่นิยมบริโภคทั้งในรูปผลสด ผลแห้ง และผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ เช่น พริกป่น เครื่องแกง

ซอสพริก และน้ำพริกต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องเทศและสมุนไพรได้อีกด้วย พริกที่ปลูกในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ *Capsicum annuum* L. และ *C. frutescens* L. ซึ่งพริก

ทั้งสองชนิดนี้มีมากมายหลายสายพันธุ์ แต่พริกที่ปลูกส่วนมากเป็นพริกในกลุ่ม *C. annuum* L. พริกชี้หนูเป็นพริกที่คนไทยนิยมบริโภค มีการปลูกกันอย่างแพร่หลายในทั่วทุกภาคของประเทศไทย พริกชี้หนู จัดเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สามารถปลูกเป็นพืชฤดูเดียวหรือหลายฤดู ขึ้นอยู่กับการดูแลรักษา มีลำต้นตั้งตรง ดอกสีขาว ผลสุกสีแดงขนาดเล็ก เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังจากปลูกประมาณ 3 เดือน และสามารถเก็บเกี่ยวได้ทุกๆ สัปดาห์ ผลผลิตในระยะแรกจะค่อนข้างต่ำแต่ผลผลิตจะเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งต้นพริกมีอายุ 7-8 เดือนหลังย้ายปลูกหลังจากนี้ผลผลิตที่ได้จะเริ่มลดลงและหยุดการให้ผลผลิตในที่สุด แต่ถ้ามีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี พริกอาจมีอายุถึง 1 ปี [1, 2 และ 3]

การปลูกพริกชี้หนูในประเทศไทยโดยทั่วไป เกษตรกรนิยมเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง โดยเก็บเมล็ดพันธุ์จากผลที่สุกแดงเต็มที่ควบคู่ไปกับการเก็บผลผลิตสด ในแต่ละครั้งที่เกษตรกรเก็บผลผลิต ถ้าพริกสดมีราคาสูง เกษตรกรจะขายเป็นผลสด แต่ถ้าพริกสดราคาต่ำ เกษตรกรจะเก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ หรือเก็บเมล็ดพันธุ์จากผลที่เหลือจากการขายผลผลิตสดไปแล้วหลายรุ่น [4] เมล็ดพริกที่เกษตรกรใช้ปลูกนั้นมักประสบปัญหาความงอกต่ำ เนื่องจากขาดการคัดเลือกพันธุ์และการเก็บรักษาที่ดี รวมทั้งไม่มีการควบคุมการถ่ายละอองเกสร ถึงแม้ว่าพริกจะเป็นพืชผสมตัวเอง แต่ก็มีอัตราการผสมข้ามสูงถึง 16 เปอร์เซ็นต์ [5] ทำให้มีการปนของสายพันธุ์เป็นเหตุให้สายพันธุ์เกิดความแปรปรวนและเมล็ดพันธุ์เกิดการเสื่อมคุณภาพ ส่งผลให้ผลผลิตของพริกที่ปลูกในฤดูถัดมามีผลต่ำลง [6]

การผลิตพืชให้ประสบความสำเร็จนั้น ปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งคือการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี มีความงอกและความแข็งแรงสูง ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์พริกในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยว จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการเก็บเกี่ยวพริกเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการศึกษาหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตพริกชี้หนู เพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ต่อไป

2. วัสดุอุปกรณ์และวิธีการวิจัย

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ (Replication) โดยมีสิ่ง

ทดลอง คือ ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 8 ครั้ง คือ เมื่อพริกมีอายุ 94 101 108 115 123 144 157 และ 164 วันหลังย้ายกล้าตามลำดับ

พริกชี้หนูที่ใช้ในการทดลอง คือ พันธุ์พริกชี้หนูได้ การปลูกเริ่มจากการเพาะกล้าในถาดหลุม ดูแลรักษาต้นกล้า โดยให้น้ำทุกวัน และให้ปุ๋ยทางใบ N:P:K สูตร 30:20:10 อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 4 วัน ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงตามความเหมาะสม ก่อนย้ายกล้า 2 วัน งดการให้น้ำ เมื่อต้นกล้ามีอายุ 45 วันหลังเพาะเมล็ด ย้ายปลูกลงในแปลงโดยใช้ระยะปลูก 50X75 เซนติเมตร ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ และปุ๋ยคอก อัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น เมื่ออายุ 15 วันหลังย้ายกล้า ให้ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ และเมื่ออายุ 30 45 60 75 90 105 120 135 และ 150 วันหลังย้ายกล้า ให้ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 15 กิโลกรัม/ไร่ ให้น้ำโดยการตักน้ำรดทุกวัน มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดโรคและแมลงทุกสัปดาห์ เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อผลสุกแดงเต็มที่ โดยมีการเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 94 101 108 115 123 144 157 และ 164 วันหลังย้ายกล้า ในแต่ละครั้งที่เก็บเกี่ยว มีการบันทึกข้อมูลดังนี้

2.1 ผลผลิตสด (กรัม/ต้น)

2.1.1 ผลผลิตดี (Marketable Yield)

2.1.2 ผลผลิตเสีย (Non-marketable Yield) โดยแบ่งเป็น

2.1.2.1 ผลที่แมลงทำลาย

2.1.2.2 ผลที่เป็นโรค

2.1.2.3 ผลเล็กหรือบิดเบี้ยว

2.1.3 ผลผลิตรวม (Total Yield)

2.2 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ (กรัม/ต้น) โดยนำเฉพาะผลสด ที่เป็นผลผลิตดี มาแยกเมล็ดออกจากผลโดยใช้มือ

2.3 คุณภาพเมล็ดพันธุ์

2.3.1 ความงอกของเมล็ดพันธุ์ โดยเพาะเมล็ดบนกระดาษเพาะแบบ Top of Paper จำนวน 4 ซ้ำๆ ละ 50 เมล็ด โดยเก็บในตู้เพาะ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส 8 ชั่วโมง (มืด) และ 30 องศาเซลเซียส 16 ชั่วโมง (สว่าง) ประเมินผลครั้งแรก (first count) 7 วันหลังเพาะเมล็ด และครั้งสุดท้าย (final count) 14 วันหลังเพาะเมล็ด [7]

2.3.2 ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ โดยการหาดัชนีการงอก (Germination index) โดยเพาะเมล็ดบนกระดาษเพาะแบบ Top of Paper จำนวน 4 ซ้ำๆ ละ 50 เมล็ด โดยเก็บในตู้เพาะ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส 8 ชั่วโมง (มืด) และ 30 องศาเซลเซียส 16 ชั่วโมง (สว่าง) ประเมินความงอกทุก ๆ วัน จนกระทั่ง 14 วันหลังเพาะเมล็ด [7] คำนวณดัชนีการงอกของเมล็ดพันธุ์ โดยใช้สูตร

ดัชนีการงอก=ผลรวมของ [จำนวนต้นกล้าปกติที่งอก]

จำนวนวันหลังเพาะ

2.3.3 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

3 สถานที่ระยะเวลาที่ทำการทดลอง

ทำการทดลอง ณ แปลงทดลองและห้องปฏิบัติการของภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ปทุมธานี โดยเริ่มทำการทดลองเดือนตุลาคม 2542 ถึงเดือนกันยายน 2543

4 ผลการทดลองและวิจารณ์

4.1 ผลผลิตสด

การปลูกพริกขีหนู พันธุ์พริกขีหนูใต้ สามารถเก็บผลผลิตได้ทั้งหมด 8 ครั้ง ให้ผลผลิตรวม 277 กรัม/ต้น (1,155 กิโลกรัม/ไร่) มีผลผลิตดี 179.18 กรัม/ต้น (745.37 กิโลกรัม/ไร่) และผลผลิตเสีย 97.45 กรัม/ต้น (407.02 กิโลกรัม/ไร่) โดยมีสัดส่วนของผลผลิตดีและผลผลิตเสียเป็น 64.52 และ 35.09 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ตามลำดับ (ตารางที่ 1) สำหรับผลผลิตเสีย มีทั้งผลที่เป็นโรค ผลที่แมลงทำลาย และผลเล็กหรือบิดเบี้ยว โดยมีสัดส่วนของผลเล็กหรือบิดเบี้ยวสูงที่สุด 27.72 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละครั้งพบว่า การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ผลผลิตรวมที่ได้ต่ำที่สุด คือ 12.46 กรัม/ต้น หลังจากนั้นผลผลิตรวมที่เก็บเกี่ยวได้ในครั้งที่ 2 จะเพิ่มขึ้นและค่อนข้างคงที่ จนถึงการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 5 โดยมีสัดส่วนของผลผลิตดีสูงถึง 97.41 89.28 77.57 และ 80.25 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ การให้ผลผลิตของพริกมีแนวโน้มเช่นนี้เนื่องจากพริกมีการเจริญเติบโตแบบ dichotomous [5] โดยลำต้นหนึ่งกิ่งจะเจริญเติบโตเป็น 2 กิ่ง และเพิ่มเป็น 4 และ 8 กิ่งไปเรื่อยๆ ใน

ขณะเดียวกันเมื่อมีการเจริญเติบโตไประยะหนึ่งพริกขีหนูจะเริ่มแตกกิ่งแขนง ทำให้มีจำนวนข้อเพิ่มมากขึ้น พริกจะออกดอกและติดผลตามข้อ และมีการเจริญเติบโตถึงทอดยอด โดยพริกเมื่อติดผลแล้ว แต่ยังคงออกดอกและทยอยติดผลต่อไปได้ การเก็บเกี่ยวพริกในครั้งที่ 1 ถึง 5 จึงสามารถเก็บเกี่ยวได้ทุกๆ สัปดาห์ ในขณะที่ช่วงการเก็บเกี่ยวในระหว่างครั้งที่ 5 กับครั้งที่ 6 จะเว้นช่วงการเก็บเกี่ยวค่อนข้างนาน แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีจำนวนผลในต้นค่อนข้างมาก การออกดอกจะเกิดช้าลง ทั้งนี้เนื่องจากผลเป็น sink ที่สำคัญที่สุด อาหารที่ได้จากการสังเคราะห์แสงจะถูกส่งไปยังผลก่อน เมื่อผลมีจำนวนมาก จึงทำให้การสร้างยอดและดอกเกิดได้ช้าลง เนื่องจากเป็น sink ที่มีความสำคัญรองลงมา [8 และ 9] แต่เมื่อเก็บเกี่ยวผลไปแล้ว การสร้างยอดและดอกจะเกิดขึ้นได้อีก ดังนั้นจากผลการทดลองในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 6 พริกจึงมีผลผลิตรวมที่เก็บเกี่ยวได้ลดลง (21.94 กรัม/ต้น) และเพิ่มขึ้นในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 7 และ 8 (40.99 และ 58.07 กรัม/ต้น ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 6 มีสัดส่วนของผลผลิตเสียเพิ่มมากขึ้น (47.69 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม) และมีสัดส่วนของผลผลิตเสียมากกว่าผลผลิตดีเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตในครั้งที่ 7 และ 8 (52.05 และ 77.22 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมในแต่ละครั้ง ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่า ผลผลิตเสียที่เก็บเกี่ยวได้ในครั้งที่ 7 และ 8 เป็นผลที่มีขนาดเล็กและบิดเบี้ยวในสัดส่วนที่สูงถึง 47.70 และ 69.40 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมในแต่ละครั้ง ตามลำดับ เนื่องจากต้นเริ่มมีการเสื่อมสภาพ ประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสง และการเคลื่อนย้ายอาหารภายในต้นพืชลดลง ส่งผลให้มีอาหารไปเลี้ยงผลน้อยลง จึงทำให้ผลพริกมีขนาดเล็กและแสดงอาการผิดปกติ ส่วนปัญหาการทำลายของโรคและแมลงมีค่อนข้างน้อย

4.2 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์พริก ที่ได้จากการเก็บเกี่ยว 8 ครั้ง ให้ผลผลิตรวม 20.78 กรัม/ต้น หรือ 86.42 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 2) ปริมาณของเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเก็บเกี่ยวในแต่ละครั้ง ขึ้นอยู่กับปริมาณของผลผลิตสดที่เป็นผลผลิตดี โดยการเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 3 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงสุด(4.57 กรัม/ต้น) และต่ำที่สุดในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 6 (0.79 กรัม/ต้น)

4.3 คุณภาพเมล็ดพันธุ์

ความงอกของเมล็ด เมล็ดพริกที่เก็บเกี่ยวได้ทั้ง 8 ครั้ง มีเปอร์เซ็นต์ความงอกค่อนข้างสูง คือ มากกว่า 85 เปอร์เซ็นต์ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) พริกที่เก็บเกี่ยวในครั้งที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงที่สุด (94.5 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือ การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 4 (93 เปอร์เซ็นต์) การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 1 และ 2 มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเท่ากัน คือ 92.5 เปอร์เซ็นต์ การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 8 (91.5 เปอร์เซ็นต์) การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 5 (90.5 เปอร์เซ็นต์) การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 7 (89.5 เปอร์เซ็นต์) และเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำสุดในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 6 (87.5 เปอร์เซ็นต์)

ความแข็งแรงของเมล็ด ทดสอบความแข็งแรงของเมล็ดโดยวัดดัชนีการงอกของเมล็ด พบว่า ดัชนีการงอกของเมล็ดที่เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) โดยเมล็ดพริกมีดัชนีการงอกสูงที่สุดในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 (6.10) รองลงมาคือ การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 3 7 5 4 6 และ 8 ตามลำดับ (ดัชนีการงอก 5.90 5.69 5.59 5.38 5.22 5.08 และ 4.95 ตามลำดับ) จากการทดลองนี้ความแข็งแรงของเมล็ดพริกมีแนวโน้มลดลงเมื่อพริกมีอายุการเก็บเกี่ยวเพิ่มมากขึ้น ความแข็งแรงของเมล็ดมีความสัมพันธ์กับขนาดของเมล็ด โดยเมล็ดที่มีขนาดใหญ่หรือมีน้ำหนักมากจะมีความแข็งแรงสูงมากกว่าเมล็ดที่มีขนาดเล็ก [10] ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองในครั้งนี้ โดยตั้งแต่การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 3 เป็นต้นไป น้ำหนักของเมล็ดเริ่มลดลงในขณะเดียวกันความแข็งแรงของเมล็ดก็เริ่มลดลงเช่นกัน

น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของพริกที่เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) โดยเมล็ดที่เก็บเกี่ยวในครั้งที่ 1 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.5663 กรัม รองลงมาคือเมล็ดที่ได้จากการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 6 4 5 3 7 และ 8 ตามลำดับ (3.2335 กรัม 3.0417 กรัม 3.0086 กรัม 2.9615 กรัม 2.9201 กรัม 2.8237 กรัม และ 2.8090 กรัม ตามลำดับ) ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ น้ำหนักเมล็ดเป็นปัจจัยหนึ่งที่บ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด และเกี่ยวข้องกับคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ เมล็ดที่เก็บเกี่ยวในระยะแรกมักมีน้ำหนักมากและมีขนาดใหญ่ เนื่องจากเมล็ดที่เกิดก่อนจะเจริญและสะสมอาหารได้มากกว่าเมล็ดที่พัฒนาภายหลัง ประกอบกับจำนวนผลที่ติด

เมล็ดยังมีน้อย อาหารที่ได้จากการสังเคราะห์แสงจึงถูกส่งไปยังเมล็ดได้เต็มที่ [11] ส่งผลให้เมล็ดมีความแข็งแรงสูง เนื่องจากมีอาหารสะสมในเมล็ดมากและเมื่อมีการงอกจะให้ต้นกล้าที่มีขนาดใหญ่ สังเคราะห์แสงได้ดี ต้นกล้าจึงตั้งตัวได้เร็ว [12] ส่วนเมล็ดที่ได้จากการเก็บเกี่ยวในระยะหลังนั้น น้ำหนักเมล็ดมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากต้นเริ่มมีการเสื่อมสภาพ ประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสงลดลง อาหารที่ได้จากการสังเคราะห์แสงมีไม่เพียงพอสำหรับเลี้ยงผลและเมล็ดที่มีอยู่ในปริมาณมาก [11] ส่งผลกระทบถึงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์โดยตรง โดยเฉพาะเมื่อมีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์จะส่งผลให้การเสื่อมคุณภาพของเมล็ดเกิดได้เร็วขึ้น

จากการทดลองในครั้งนี้ พบว่า คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้งมีคุณภาพใกล้เคียงกันทั้งเปอร์เซ็นต์ความงอก ความแข็งแรง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด แต่ช่วงท้ายของการเก็บเกี่ยวคุณภาพของเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะความแข็งแรงและขนาดของเมล็ดมีแนวโน้มลดลง ถึงแม้ว่าเมล็ดเหล่านี้ได้มาจากผลที่เป็นผลผลิตดีทั้งหมด และตั้งแต่การเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 6 เป็นต้นไป พบว่า มากกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตจะเป็นผลผลิตเสีย และเพิ่มมากขึ้นไปอีกในการเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 7 และ 8 (ตารางที่ 1) ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ลดลงตามไปด้วย การผลิตเมล็ดพันธุ์ในช่วงท้ายนี้จำเป็นต้องใช้แรงงานเพิ่มมากขึ้นในการคัดเลือกผลผลิตดี ในขณะที่คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ก็มีแนวโน้มลดลง ดังนั้นในการเก็บผลพริกเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ จึงควรเก็บเกี่ยวในครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 ซึ่งยังเป็นช่วงที่ให้ผลผลิตดีในสัดส่วนที่สูงและเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดี และผลการทดลองนี้สอดคล้องกับคำแนะนำของเฉลิมเกียรติ [1] ที่แนะนำให้เก็บเมล็ดพันธุ์พริกในรุ่นที่ 2 ถึงรุ่นที่ 5

5. สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาข้อเท็จจริงของระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์พริกขีหนู พันธุ์พริกขีหนูได้ พบว่า

5.1 การปลูกพริกขีหนู สามารถเก็บผลผลิตได้ทั้งหมด 8 ครั้ง ให้ผลผลิตรวม 277 กรัม/ต้น มีผลผลิตดี 179.18 กรัม/ต้น และผลผลิตเสีย 97.45 กรัม/ต้น โดยคิดเป็นสัดส่วนของผลผลิตดีและผลผลิตเสีย 64.52 และ 35.09 เปอร์เซ็นต์ของ

ผลผลิตรวม ตามลำดับ ซึ่งการเก็บเกี่ยวครั้งที่หนึ่งถึงห้า มีผลผลิตสูงสุดถึง 77 ถึง 97 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยว สำหรับผลผลิตเสีย มีทั้งผลที่เป็นโรค ผลที่แมลงทำลาย และผลเล็กหรือบิดเบี้ยว โดยมีสัดส่วนของผลเล็กหรือบิดเบี้ยวสูงสุด 27.72 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ซึ่งผลเล็กหรือบิดเบี้ยวสูงถึง 47.7 และ 69.4 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมในการเก็บเกี่ยวครั้งที่เจ็ดและแปด ตามลำดับ

5.2 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์พริก ที่ได้จากการเก็บเกี่ยว 8 ครั้ง ให้ผลผลิตรวม 20.78 กรัม/ต้น หรือ 86.42 กิโลกรัม/ไร่

5.3 เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้ง มีคุณภาพใกล้เคียงกัน ทั้งเปอร์เซ็นต์ความงอก ความแข็งแรง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด โดยมีความงอกมากกว่า 85 เปอร์เซ็นต์ ส่วนความแข็งแรงและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด มีแนวโน้มลดลงในช่วงท้ายของการเก็บเกี่ยว

5.4 การเก็บเกี่ยวพริกเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ ควรเก็บเมล็ดพันธุ์จากผลผลิตสดที่เก็บเกี่ยวในครั้งที่หนึ่งถึงห้า

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] เฉลิมเกียรติ โคคาวัฒนา, พริก, เกษตรก้าวหน้า. 12(2):1-40, 2540.
- [2] ภาณุมาศ ศรีพัชรารัฐ, การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพริกบางชนิด (*Capsicum annuum* L.), วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, ภาควิชาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2535.
- [3] Pajput, J. P. and Y. R. Parulekar, Capsicum. pp. 203-224, In D. K. Salunkhe. and S. S. Kadam. (eds.), Handbook of Vegetable Science and Technology, Marcel Dekker, Inc., USA., 1998.
- [4] สุเทวี สุขปรากร มานัศรี มาลีวงศ์ และ อรพรรณ ตั้งชันทรานนท์, การพัฒนาและการแก้ไขของเมล็ดพริก, น. 447-456, ในการประชุมสรุปผลงานวิจัยผักและถั่ว ครั้งที่ 2, ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน สถาบันวิจัยและพัฒนา และศูนย์ภูมิภาคของศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชียประเทศไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537.
- [5] Greenleaf, W. H., Pepper Breeding, pp. 69-134, In M. J. Bassett. (ed.). Breeding Vegetable Crops, AVI Publishing Company, Inc., USA., 1986.
- [6] Belletti, P. and L. Quagliotti, Problems of Seed Production and Storage of Pepper, pp. 28-41. In S. K. Green, T. D. Griggs and B. T. McLean. (eds.), Tomato and Pepper Production in the Tropics, International Symposium on Integrated Management Practices, Tainan, Taiwan., AVRDC., 1989.
- [7] ISTA, International Rules for Seed Testing Rules 1993, Seed Sci. & Technol., Vol. 21, 288 p., 1993.
- [8] Taiz, L. and E. Zeiger, Plant Physiology, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California, 559 p., 1991.
- [9] Weston, G. D., Crop Physiology, Butterworth-Heinemann Ltd., UK., 270 p., 1995.
- [10] จางจันท์ ดวงพัตรา, เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์, โรงพิมพ์ทั้งัวชิน, กรุงเทพฯ, 210 น., 2529.
- [11] Fenner, M., Environment Influences on Seed Size and Composition, pp. 183-213, In R. L. Fery, J. A. Flore and E. G. William. (eds.). Horticultural Reviews, Vol. 13, John Wiley & Sons, Inc., USA, 1992.
- [12] Desai, B. B., P. M. Kotecha and D. K. Salunkhe, Seeds Handbook: Biology, Production, Processing, and Storage, Marcel Dekker, Inc., USA, 627 p., 1997.

ตารางที่ 1 ผลผลิตรวม ผลผลิตดี และผลผลิตเสีย ของพริกขี้หนูที่เก็บเกี่ยวในระยะต่างๆ

เก็บเกี่ยว ครั้งที่	ผลผลิตรวม		ผลผลิตดี		ผลผลิตเสีย							
					ผลที่แมลงทำลาย		ผลที่เป็นโรค		ผลเล็กหรือบิดเบี้ยว		รวม	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	%	กรัม/ต้น	%	กรัม/ต้น	%	กรัม/ต้น	%	กรัม/ต้น	%
1	12.46	51.81	12.09	97.05	0	-	0.37	2.95	-	-	0.37	2.95
2	31.79	132.24	30.97	97.41	0.12	0.36	0.42	1.33	0.38	1.20	0.92	2.90
3	38.27	159.22	34.17	89.28	1.19	3.11	0.86	2.24	1.91	4.98	3.95	10.33
4	34.50	143.51	26.76	77.57	1.03	2.99	1.09	3.16	5.62	16.29	7.74	22.43
5	39.69	165.12	31.85	80.25	1.58	3.99	3.19	8.05	3.05	7.68	7.82	19.71
6	21.94	91.27	11.46	52.22	2.00	9.10	2.20	10.03	6.26	28.55	10.46	47.69
7	40.99	170.52	18.65	45.51	1.54	3.77	0.36	0.89	19.43	47.40	21.34	52.05
8	58.07	241.56	13.23	22.78	3.95	6.80	0.59	1.02	40.30	69.40	44.84	77.22
รวม	277.71	1,155.25	179.18	64.52	11.41	4.11	9.09	3.27	76.95	27.71	97.45	35.09

ตารางที่ 2 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ของพริกขี้หนูที่เก็บเกี่ยวในระยะต่างๆ

เก็บเกี่ยวครั้งที่	ผลผลิตเมล็ดพันธุ์	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	1.56	6.50
2	4.05	16.84
3	4.57	18.99
4	2.53	10.52
5	4.42	18.40
6	0.79	3.28
7	1.58	6.56
8	1.28	5.34
รวม	20.78	86.42

ตารางที่ 3 เปอร์เซ็นต์ความงอก ดัชนีการงอก และน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของพริกชี้ฟ้าที่เก็บเกี่ยวในระยะต่างๆ

เก็บเกี่ยวครั้งที่	เปอร์เซ็นต์ความงอก	ดัชนีการงอก	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด
1	92.5	5.90 cd	3.5663 c
2	92.5	6.10 d	3.2335 b
3	94.5	5.69 bcd	2.9201 a
4	93.0	5.22 abc	3.0086 ab
5	90.5	5.38 abc	2.9615 a
6	87.5	5.08 ab	3.0417 ab
7	89.5	5.59 a-d	2.8237 a
8	91.5	4.95 a	2.8090 a
F-test	ns	*	**
C.V.(%)	5.1	7.7	5.2

ค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามหลังด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์