

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

3.1 วิธีดำเนินงานวิจัย

กิจกรรมที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์พริกกะเหรียงที่มีคุณภาพสำหรับเป็นวัตถุดิบต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์

พื้นที่ดำเนินการ : โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก

รายละเอียดกิจกรรม

1. การสำรวจ คัดเลือก และรวบรวมพันธุ์พริกกะเหรียงจากโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่ สบเมย แม่สามแลบ และแม่สอง

1.1 สำรวจพริกกะเหรียงพันธุ์ดั้งเดิมที่มีการปลูกใน 3 พื้นที่ข้างต้น และคัดเลือกต้นพริกกะเหรียงที่มีลักษณะดี ให้ปริมาณผลผลิตสูง ผลมีขนาดปานกลางถึงใหญ่ โดยเลือกเก็บเฉพาะผลพริกที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การนำไปเพาะขยายพันธุ์

1.2 นำพันธุ์พริกกะเหรียงที่รวบรวมได้จาก 3 พื้นที่ มาปลูกทดสอบและบันทึกข้อมูล เพื่อคัดเลือกพริกที่มีลักษณะที่ดี ผลมีขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ เมื่อสุกมีสีแดงสด ให้ปริมาณผลผลิตสูง ทนโรคและแมลงที่สำคัญ เช่น โรคเหี่ยวเหี่ยว ไวรัส และแอนแทรคโนส

2. การเขตกรรม (จากลักษณะ และคณะ, 2559)

2.1 การเตรียมพื้นที่ : เลือกพื้นที่ดินร่วนปนทราย ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5.5-6.5 ไถพรวนดินให้มีความลึก 30- 40 เซนติเมตร เนื่องจากพริกมีรากลึกในแนวตั้ง และใส่ปุ๋ยหมัก อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ จากนั้นยกแปลงกว้าง 1 เมตร โดยมีระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร

2.2 การเพาะกล้า โดยแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น (50-55 องศาเซลเซียส) นาน 15-20 นาที ก่อนการเพาะ เพื่อกำจัดโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ แล้วจึงนำไปเพาะในตะกร้าเพาะ เมื่อต้นกล้าอายุ 8-10 วันหรือใบเลี้ยงคลี่เต็มที่ จึงย้ายต้นกล้าลงในถาดเพาะ ขนาด 104 หลุม ให้น้ำ เข้า-เย็น หรือตามความปริมาณความชื้น และเมื่อต้นกล้าอายุ 40 วันหรือมีใบจริง 3-5 ใบ ทำการย้ายปลูกลงแปลงปลูก

2.3 การดูแล

(1) การให้น้ำ ในช่วง 1-2 เดือนแรก ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยให้น้ำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อให้ต้นแข็งแรง เมื่อต้นพริกอายุเข้าเดือนที่ 3 ให้น้ำน้อยลงตามความต้องการและปริมาณความชื้นในดิน โดยเฉลี่ยประมาณ 7-10 วันต่อครั้ง โดยระวังอย่าให้ขาดน้ำในช่วงติดดอก

(2) การให้ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย สูตร 15-15-15 และ 46-0-0 อัตราสูตรละ 25 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากย้ายปลูก 20, 40 และ 60 วัน ในช่วงติดผล ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 เดือนละ 1 ครั้ง โดยต้นพริกจะสามารถเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ได้หลังจากย้ายปลูก 120 วัน

2.4 การป้องกันโรคและแมลง

โรคแอนแทรกคโนสและใบจุดตากบ : ฉีดพ่นสารกำจัดเชื้อราพร้อมกับสารจับใบ ทุก 14 วัน เมื่อพริกเริ่มติดผลอ่อน ให้ฉีดพ่น 2-3 ครั้ง ร่วมกับฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และดูแลกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แปลงสะอาดไม่เป็นแหล่งสะสมโรคและแมลง

3. การบันทึกข้อมูลการทดสอบพันธุ์ ประกอบด้วย ปริมาณผลผลิตต่อต้น (กิโลกรัม) ขนาดผล (ความยาว/เส้นผ่านศูนย์กลาง) (มิลลิเมตร)

4. การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี วิเคราะห์ปริมาณแคปไซซิน ด้วยวิธี High-performance liquid chromatography (HPLC)

5. การวิเคราะห์ผลทางสถิติ และสรุปผล

กิจกรรมที่ 2 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพริกกะเหรียงบนพื้นที่สูง

1. การสำรวจผลิตภัณฑ์จากพริกกะเหรียงที่มีในท้องตลาดสำหรับนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พริก

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพริกกะเหรียง 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ พริกแห้งและพริกป่น

2.1 รวบรวมผลผลิตพริกกะเหรียงพื้นเมืองจาก 3 พื้นที่ ได้แก่ สบเมย แม่สามแลบ และแม่สอง

2.2 ปลูกพริกพันธุ์ศรีราชูร์ 1 ในพื้นที่สบเมยและแม่สามแลบ

2.3 การเกษตรกรรม ตามวิธีการของจกนุรักษ์ และคณะ (2559)

2.4 เก็บเกี่ยวตามดัชนีการเก็บเกี่ยว โดยมีดัชนีการเก็บเกี่ยวพริกที่แก่เต็มที่ มีสีแดงสดตลอดทั้งผล

2.5 ทำแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

3. การทำผลิตภัณฑ์จากพริกกะเหรียง

3.1 พริกแห้ง มี 2 กรรมวิธี คือ เด็ดขั้วและไม่เด็ดขั้ว เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพและต้นทุน (เก็บข้อมูลระยะเวลาในการเด็ดขั้วและระยะเวลาในการทำแห้ง รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม เช่น ถุงสุญญากาศหรือกระปุกพลาสติกหรือถุง PP (ใส่กันชื้น) เป็นต้น โดยให้มีความชื้นไม่เกิน 13.5% (ตามมาตรฐาน มกษ. 3001-2553) เก็บข้อมูลดังนี้

(1) ข้อมูลการทดสอบ ดังนี้

1.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการทำแห้ง (ชั่วโมง)

1.2 อัตราส่วนของน้ำหนักสดต่อน้ำหนักแห้ง (ร้อยละ)

1.3 เก็บข้อมูลอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เป็นเวลา 1 2 3 6 12 เดือนหลังการ

แปรรูป

(2) ข้อมูลคุณภาพ ตามมาตรฐาน มกษ. 3001-2553 ดังนี้

2.1 ไม่มีกลิ่นอับหรือกลิ่นแปลกปลอม

2.2 พริกแห้งในบรรจุภัณฑ์เดียวกันต้องเป็นชนิดเดียวกัน

2.3 ไม่มีศัตรูพืชหรือชิ้นส่วนของศัตรูพืช

2.4 ไม่เน่าเสียจนทำให้ไม่เหมาะต่อการบริโภค

2.5 ไม่เห็นเส้นใยของเชื้อรา เมื่อมองด้วยตาเปล่า

2.6 ความชื้นไม่เกิน 13.5 %

2.7 ไม่มีการแต่งสี

2.8 ตรวจสอบตำหนิต่างๆ ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ 3001-2553 ได้แก่

1. ผลมีสีผิดปกติ

2. ผลไม่สมบูรณ์

3. ผลแตกหรือหัก

(1) พริกชี้หูแห้ง

(2) พริกใหญ่แห้ง

4. สิ่งแปลกปลอม

(3) ข้อมูลคุณสมบัติทางเคมี วิเคราะห์การปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน ต้องไม่เกิน 15 µg/kg ตามมาตรฐาน มกษ. 3001-2553

3.2 พริกป่น นำพริกแห้งจากข้อ 3.1 มาทำเป็นผลิตภัณฑ์พริกป่น โดยมี 2 กรรมวิธี คือ คั่วและไม่คั่ว จากนั้นนำมาบดตามรูปแบบที่เหมาะสมและอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม เช่น ถุงสุญญากาศหรือกระปุกพลาสติกหรือถุง PP (ใส่กันชื้น) เป็นต้น เก็บข้อมูลดังนี้

(1) ข้อมูลการทดสอบ ดังนี้

1.1 อัตราส่วนของน้ำหนักสดต่อน้ำหนักแห้ง (ร้อยละ)

1.2 เก็บข้อมูลอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เป็นเวลา 1 2 3 6 12 เดือนหลังการ

แปรรูป

(2) ข้อมูลคุณภาพ ตามมาตรฐาน มกษ. 3004-2560 ดังนี้

2.1 คุณลักษณะทางเคมี

- ปริมาณความชื้น ไม่เกิน 11 %

- เถ้าทั้งหมดโดยน้ำหนักแห้ง ไม่เกิน 8 %

- เถ้าที่ไม่ละลายในกรด โดยน้ำหนักแห้ง ไม่เกิน 1.25 %

2.2 ข้อบกพร่องและเกณฑ์การยอมรับ

- สิ่งแปลกปลอม เช่น เศษดิน หิน ทราย กรวด พลาสติก และเศษแก้ว สามารถยอมรับได้ 0%

- ขึ้นส่วนจากพืชที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ ใบพริก และขึ้นส่วนของพืชอื่น ยกเว้นก้านพริก สามารถยอมรับได้ 0%

- แมลงและขึ้นส่วนแมลง ขนสัตว์ และสิ่งปฏิกูล ไม่พบเมื่อสังเกตด้วยตาเปล่า

2.3 บันทึกข้อมูลปริมาณจุลินทรีย์ในพริกป่น โดยยึดตามมาตรฐาน มกษ. 3004-2560 ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียกลุ่มแอโรบิก (Aerobic plate count) คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ (Clostridium perfringens) เอสเชอริเชีย โคไล (Escherichia coli) แซลโมเนลลา (Salmonella spp.) ยีสต์และรา (Yeasts and Mold)

(3) ข้อมูลคุณสมบัติทางเคมี วิเคราะห์การปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน ต้องไม่เกิน 15 µg/kg ตามมาตรฐาน มกษ. 3001-2553