



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

การปลูกกระเจี๊ยบเขียว

กระเจี๊ยบเขียวเป็นพืชผักยืนต้น อายุประมาณ 1 ปี มีความสูง 40 เซนติเมตร ถึง 2 เมตร ลำต้น มีขนสั้น ๆ มีหลายสี แตกต่างตามพันธุ์ ใบ มีลักษณะกว้างเป็นแฉกคล้ายใบละหุ่ง แต่ก้านใบจะสั้นกว่า ดอก มีสีเหลือง โคนดอกค้ำในสีม่วง เมื่อบานคล้ายดอกฝ้าย มีเกสรตัวผู้ตัวเมีย อยู่ในดอกเดียวกัน ฝัก มีรูปเรียวยาว ปลายฝักแหลม มีทั้งชนิดฝักกลมและฝักเหลี่ยม ซึ่งมีเหลี่ยม 5-10 เหลี่ยม ขึ้นกับพันธุ์ ในแต่ละฝักมีเมล็ด 80-200 เมล็ดฝักแก่ สีฝักจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และจะแตกออกตามแนวรอยสันเหลี่ยม ทำให้เห็นเมล็ดที่อยู่ข้างในเมล็ด มีลักษณะกลมรีขนาดเดียวกับถั่วเขียว เมล็ดอ่อนมีสีขาว เมื่อแก่มีสีเทา

กระเจี๊ยบเขียวเป็นผักส่งออกที่สำคัญของไทยรองจากหน่อไม้ฝรั่ง เป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหารสูงโดยเฉพาะวิตามินซีและแคลเซียม นอกจากนี้ยังประกอบด้วยสารจำพวกกัม (gum) และเพคติน (pectin) ซึ่งช่วยป้องกันหลอดเลือดตีตัน ป้องกันความดันโลหิต บำรุงสมอง ลดอาการโรคกระเพาะและยังมีสารขับพยาธิตัวจิ๋ว..มีสรรพคุณเอชะขนาดนี้เองชาวญี่ปุ่นเขาถึงนิยม เขาจึงจะรับประทานอะไรแล้วละก็ต้องคำนึงถึงคุณประโยชน์ที่มีต่อสุขภาพอยู่ด้วย ฉะนั้น ตลาดส่งออกที่สำคัญคือตลาดญี่ปุ่นนี่แหละ โดยเราส่งออกในรูปแบบฝักสดและแช่แข็ง โดยชาวญี่ปุ่นจะเลือกรับประทานฝักที่ไม่มีเส้นใย ความยาวฝักประมาณ 9-12 เซนติเมตร เป็นรูปห้าเหลี่ยม เป็นสีเขียวตลอดทั้งฝักโดยนำไปทำเป็นสลัด นำไปผัด ทำซุปล เป็นต้น **(ข้อมูลออนไลน์, กรมส่งเสริมการเกษตร,2550. (www.doae.go.th/กระเจี๊ยบเขียว))**

ส่วนใหญ่เกษตรกรที่ปลูกอยู่ที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นนทบุรี และสมุทรสาคร โดยเกษตรกรเหล่านี้มีสัญญาซื้อขายกับบริษัทเอกชนรายหนึ่งในลักษณะการซื้อขายแบบมีข้อตกลง ที่เรียกทับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า “คอนแทร็ก ฟาร์มมิ่ง” ซึ่งระบบนี้จะดีสำหรับเกษตรกรคือ มีตลาดที่แน่นอน ู้ราคาล่วงหน้าก่อนที่จะผลิต สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงสอดคล้องกับคุณภาพ ปริมาณและระยะเวลาที่กำหนด สามารถหาตลาดล่วงหน้าได้และจะเป็นตัวอย่างในการดำเนินการในพืชผักชนิดอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต มาตรฐานที่บริษัทเขาซื้อคือ ฝักต้องเป็นสีเขียวเข้ม ตรง ไม่คดงอเกินไป ฝักมีห้าเหลี่ยม ความยาว 8-11.5 ซม. ขั้วฝักยาว 0.5 ซม. ตัดฝักข้างตรงไม่เป็นปลายปากกลมฝักมีรูปขนาดกำลังพอดีไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป สันผ่าศูนย์กลาง 1.3-2.0 ซม. และฝักต้องปราศจากศัตรูพืชเข้าทำลาย ไม่ว่าจะป็นหนอน แมลง หรือโรค **(ข้อมูลออนไลน์, กรมส่งเสริมการเกษตร,2550. (www.doae.go.th/กระเจี๊ยบเขียว))**

พันธุ์กระเจี๊ยบเขียว

1. พันธุ์พื้นเมืองมีต้นสูงใหญ่ ฝักขนาดใหญ่ แต่ไม่มีความสม่ำเสมอ ฝักสีเขียวอ่อน
2. พันธุ์ลูกผสม จะมีความสม่ำเสมอ ฝักสีเขียวเข้ม ฝักติดบริเวณข้อ
3. พันธุ์ลูกผสมที่นิยมในปัจจุบัน ได้แก่
 - จูบิลี 047 (JUBILEE 047) ให้ผลผลิตสูง ฝักสีเขียวอ่อน 5 เหลี่ยม ต้นสามารถต้านทานโรคและแมลงได้อย่างดี
 - แมคกรีน 077 (Mac Green 077) ต้นเตี้ย พุ่มแน่น สามารถปรับตัวได้กับสภาพการปลูกและภูมิอากาศได้กว้าง ฝักสีเขียวเข้ม 5 เหลี่ยม ขนาด 1.6 x 8-10 เซนติเมตร ต้านทานโรค และให้ผลผลิตสูง
 - ทอปกัน 053 (TOP GUN 053) ต้นเตี้ย พุ่มแน่น ลำต้นแข็งแรงด้วยโครงสร้างแขนงที่ดี ทนทานต่อโรค ฝักใหญ่สีเขียว 5 เหลี่ยม ขนาด 1.7 x 8-10 เซนติเมตร
 - GS 152 (Green Star152) ต้นเตี้ย พุ่มแน่น ฝักสีเขียวเข้ม 5 เหลี่ยม ขนาด 1.6 x 8-10 เซนติเมตร ต้านทานโรค และไวรัสได้สูง
 - 9701 ลำต้นแข็งแรงด้วยโครงสร้างแขนงที่ดี ให้ผลผลิตสูง ฝักใหญ่สีเขียว 5 เหลี่ยม ขนาด 1.7 x 8-10 เซนติเมตร
 - 9015 ต้นเตี้ย พุ่มแน่น น้ำหนักดี เปลือกหนา สามารถปรับตัวได้กับสภาพการปลูกและภูมิอากาศได้กว้าง ฝักสีเขียวเข้ม 5 เหลี่ยม ขนาด 1.6 x 8-10 เซนติเมตร ต้านทานโรค และให้ผลผลิตสูง



รูปที่ 1 แสดงพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว

แหล่งผลิตกระเจี๊ยบเขียวของโลก ได้แก่ แถบชายฝั่งทะเลแคริบเบียน ทวีปแอฟริกา โดยเฉพาะในประเทศชูดาน อียิปต์ ในจีเรีย และในประเทศเขตเอเชีย ได้แก่ มาเลเซียและฟิลิปปินส์ สำหรับประเทศไทย แหล่งปลูกกระเจี๊ยบเขียว ได้แก่ เขตหนองแขม กรุงเทพฯ นครปฐม ราชบุรี ปทุมธานี นนทบุรี สุพรรณบุรี และสมุทรสาคร เป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 2,000 ไร่ การส่งออกส่วนใหญ่เป็นการส่งออกฝักสด และร้อยละ 95 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมดส่งไปประเทศญี่ปุ่น ตลาดรองของกระเจี๊ยบเขียว ได้แก่ ประเทศในยุโรป เช่น เยอรมัน ตะวันตก อังกฤษ ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เป็นต้น สำหรับตลาดบรรจุกระป๋องแช่น้ำเกลือ ได้แก่ กลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง (ข้อมูลออนไลน์, กรมส่งเสริมการเกษตร, 2550. (www.doae.go.th/กระเจี๊ยบเขียว))

กระเจี๊ยบเขียวเป็นผักที่ปลูกได้ตลอดปีในประเทศไทย อุณหภูมิที่เหมาะสมในการปลูกและเติบโตคือ 20-30 องศาเซลเซียส กระเจี๊ยบเขียวขึ้นได้ที่อุณหภูมิต่ำสุด 18 องศาเซลเซียส ซึ่งในอุณหภูมิต่ำจะเจริญเติบโตช้าลง และถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส จะไม่เจริญเติบโตเลย กระเจี๊ยบเขียวเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด แต่ไม่ชอบดินที่มีน้ำขังและหรือระบายน้ำไม่ดี และดินที่เป็นกรดจัด pH ควรอยู่ระหว่าง 6.0-6.



รูปที่ 2 การปลูกกระเจี๊ยบเขียว

กระเจี๊ยบเขียวสามารถปลูกได้ตลอดปีในประเทศไทย การปลูกเพื่อส่งออกต่างประเทศ จะปลูกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงพฤษภาคมเท่านั้น เนื่องจากตลาดหลักคือ ประเทศญี่ปุ่นไม่สามารถ ปลูกได้ในช่วงนี้ (ญี่ปุ่นปลูกกระเจี๊ยบเขียวทางตอนใต้ของประเทศจะหยุดปลูกในช่วงฤดูหนาว และ เริ่มปลูกราวเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ซึ่งผลผลิตจะออกราวเดือนพฤษภาคม) ดังนั้น ส่วนใหญ่จะ หยุดเมล็ดประมาณเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม เพื่อเก็บเกี่ยวเดือนตุลาคมถึงเมษายน หรือตามผู้ซื้อ ต้องการ

การเตรียมดิน

กระเจี๊ยบเขียวเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินร่วนระบายน้ำดี ไม่ชอบความชื้นมากเกินไป ในกรณีที่ระดับน้ำใต้ดินสูง หรือปลูกในฤดูฝนต้องยกทรงสูง การเตรียมดินมีความสำคัญ มาก ดินปลูกต้องร่วนซุยไม่แน่น มีการระบายน้ำดี ควรใส่อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก มูลเป็ด มูลไก่ ฯลฯ และใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดด่างของดินให้เหมาะสม การเตรียมแปลง ใช้ แทรกเตอร์ขนาดใหญ่ 1-2 ครั้ง แล้วยกทรงไถดิน ตากดิน 3-5 วัน ไถครั้งที่ 2 พรวนดิน แล้วยกทรง ด้วยแทรกเตอร์ ยกทรงกว้าง 75 เซนติเมตร (ให้น้ำแบบร่อง) ใช้จอบปรับร่องให้เสมอ เพื่อให้ น้ำเข้า แปลงได้ดี หลุมปลูกจะอยู่ต่ำกว่าขอบแปลงประมาณ 1 คืบ ปลูกแถวคู่ ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร พื้นที่ 1 ไร่ เตรียมหลุมปลูกได้ 8,480 หลุม

วิธีการปลูก

การปลูกอาจทำได้ทั้งแบบร่องสวน และแบบไร่ ใช้ระยะระหว่างต้นและแถว 50 x 50 เซนติเมตร ปลูกจำนวน 1-2 ต้นต่อหลุม เมล็ดกระเจี๊ยบเขียว 100 เมล็ด/หนัก 6-7 กรัม เมล็ดหนัก 1 กิโลกรัม = 16,666-14,285 เมล็ด อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ = 1 กิโลกรัม

ก่อนปลูกควรคลุกเมล็ด เพื่อป้องกัน โรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ เช่น โรคฝักจุดหรือฝัก ปลาย โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์ ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยนำเมล็ดพันธุ์มาผึ่งให้แห้งพอหมาด คลุก ด้วยสารเคมีป้องกันกำจัด โรคในกลุ่มเบนโนมิล และไทแรม เช่น เบนเลทที อัตรา 10 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม หรือสารในกลุ่มไทอะเบนดาโซล เช่น พรอนโต อัตรา 120 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม

การดูแลรักษา

การให้น้ำ กระเจี๊ยบเขียวชอบความชื้นปานกลาง ในช่วงฤดูหนาวและร้อนควรให้น้ำ อย่างสม่ำเสมอ ไม่ควรปล่อยให้แห้ง โดยเฉพาะในช่วงออกดอก และติดฝัก ปริมาณการติดฝักจะ ขึ้นอยู่กับการปฏิบัติดูแลรักษา มากกว่าพันธุ์ การให้น้ำในช่วงนี้จึงควรหมั่นรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้การเจริญเติบโตของต้นเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ฝักมีคุณภาพดี และมีปริมาณฝักที่ได้สูง ถ้าขาดน้ำ ผลผลิตจะต่ำ ฝักเล็กคดงอ ไม่ได้คุณภาพ

การให้น้ำ เนื่องจากระยะเวลาในการปลูกยาวนานมาก ดังนั้นการให้น้ำจึงต้องให้เพียงพอ จึงจะทำให้ฝักคดและคุณภาพดี ในพื้นที่ที่มีอินทรีย์วัตถุสูง มีความอุดมสมบูรณ์ดีอยู่แล้ว โดยเฉพาะแปลงที่เคยปลูกผักกินใบมาก่อน ควรใช้น้ำสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำที่มีไนโตรเจนสูง เพราะกระเจี๊ยบเขียวมีพลังดูดซับน้ำสูงมากไวต่อการทำปฏิกิริยากับน้ำ โดยเฉพาะน้ำไนโตรเจนต้องระมัดระวังมาก ถ้าใส่มากเกินไปจะทำให้ต้นเหี่ยว ฝักโตเร็วเกินไป เป็นโรคและง่าย การใช้น้ำที่มีไนโตรเจนสูง อาจใช้ในช่วงแรกก่อนติดฝัก และหลังจากตัดต้นเพื่อเร่งการแตกกิ่งแขนง อัตราให้น้ำโดยปกติ 20 วันต่อครั้ง ปริมาณน้ำ 10-25 กิโลกรัมต่อไร่ต่อครั้ง ตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งใช้น้ำประมาณ 75-100 กิโลกรัมต่อไร่ต่อฤดูปลูก ทั้งนี้ขึ้นกับความยาวนานของการเก็บเกี่ยวผลผลิตด้วย

โรคกระเจี๊ยบเขียว การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช



รูปที่ 3 แสดงโรคใบจุด (Leaf spot)

ลักษณะอาการ มักจะเป็นกับต้นกระเจี๊ยบเขียวที่มีอายุตั้งแต่ 60 วันขึ้นไป ในระยะเริ่มแรก เชื้อราจะเข้าทำลายที่ใบล่างของลำต้น และจะลุกลามขึ้นไปสู่ยอด เมื่อพลิกด้านล่างของใบ พบว่าจะมีเชื้อราสีขาวเป็นผงคล้ายแป้ง หรือถ้ารุนแรงจะมีสีเทาปนดำ ด้านหน้าใบจะเป็นแผลสีเหลืองปนน้ำตาล ต้นทรุดโทรมเร็ว ใบร่วงและแห้งตายในที่สุด กระเจี๊ยบเขียวไม่ติดฝักหรือติดฝักน้อย ไม่สมบูรณ์ คดงอ แคระแกร็น ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

การแพร่ระบาด โรคนี้แพร่ระบาดได้ง่าย และรวดเร็วในปลายฤดูฝน โรคจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ในฤดูหนาวตามแหล่งปลูกที่มีความชื้นสูง เนื่องจากหมอกและน้ำค้าง เชื้อราจะแพร่กระจายไปกับลม หรือกระเด็นไปกับละอองน้ำที่ใช้รดต้นกระเจี๊ยบเขียว

การป้องกันกำจัด

1. เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรคออกไปเผาไฟทำลายเสีย ทั้งนี้ รวมถึงเศษพืชที่ร่วงหล่นอยู่ตามพื้นดินด้วย เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่กระจาย และเป็นการลดปริมาณของเชื้อราในแปลงปลูก
2. พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชในกลุ่มโปรปีแน็บ (propineb) เช่น แอนทราโคล (Antracol 70% WP.) อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซ็บ (mancozeb) เช่น เอซินแมก (Azinmag 80% WP.) อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วัน ถ้ามีการระบาดมาก แต่ถ้าอาการของโรคลดลง ควรพ่นให้ห่างออกไปเป็น 10-15 วันครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค



รูปที่ 4 แสดง โรคฝักจุดหรือฝักลาย (Pod spot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Alternaria* sp.

ลักษณะอาการ เชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ จะแสดงอาการเมื่อกระเจียบเขียวเริ่มติดฝัก เมื่ออายุ 45-50 วันหลังจากปลูก ทำให้เกิดเป็นจุดสีดำหรือสีน้ำตาลเล็ก ๆ เท่าปลายเข็มหมุดที่ผิวของฝัก แผลเหล่านี้จะกระจายอยู่ทั่วไป จำนวนแผลจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม เมื่อระบาดรุนแรง แผลบนฝักจะขยายมองเป็นจุดใหญ่ หรือแผลติดต่อกันเป็นทางยาวสีน้ำตาลเข้ม

การแพร่ระบาด เนื่องจากโรคนีติดมากับเมล็ดพันธุ์และจะแพร่ระบาดได้รวดเร็วในฤดูฝนถึงฤดูหนาว โดยโรคจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในแหล่งปลูกที่มีความชื้นสูง เชื้อราจะแพร่ไปตามน้ำที่รดหรือปลิวไปกับลม ทำให้โรคระบาดรุนแรงกว้างขวางขึ้นในบริเวณใกล้เคียง

การป้องกันกำจัด ควรปฏิบัติดังนี้

1. คลุกเมล็ดด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชในกลุ่มของเบนโนมิล + ไทแรม (benomyl + thiram) เช่น เบนเลท ที (Benlate T 20% W.P.) ในอัตรา 5 กรัมต่อเมล็ด 1 ปอนด์ หรือสารในกลุ่มไทอะเบนดาโซล (thiabendazole) เช่น พรอนโต้ (Pronto 45% W.P.) อัตรา 60 กรัมต่อเมล็ด 1 ปอนด์ พรมน้ำบนเมล็ดพอเปียกแล้วโรยสารป้องกันกำจัดโรคพืชดังกล่าว ลงไปคลุกเคล้าให้ทั่ว ผึ่งให้แห้ง แล้วจึงนำเมล็ดไปปลูก

2. พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชในกลุ่มไอโพรไดโอน (iprodione) เช่น รอฟรัล (Rovral 50% W.P.) อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7 วัน หลังจากกระเจียวเขียวติดฝัก แต่มีข้อจำกัดของการใช้สารชนิดนี้คือ ไม่ควรพ่นติดต่อกันเกิน 3 ครั้ง ควรใช้สารชนิดอื่นพ่นสลับกันไป เช่น ใช้สารในกลุ่ม โพรพิเนบ + ไชมอกซานิล (propineb + cymoxanil) ซึ่งมีชื่อว่า ไดอะมีเทน (Diametane 75% W.P.) อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน สลับกับรอฟรัล

3. ฝักกระเจียวเขียวที่เป็นโรค หลังจากคัดทิ้งแล้ว ควรเก็บรวบรวมไปเผาทำลายเสีย ไม่ควรเอาไปทิ้งไว้ตามขอบแปลงหรือบริเวณรอบ ๆ แปลงปลูก จะทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคเพิ่มขึ้น



รูปที่ 5 แสดง โรคฝักจุดหรือ โรคแอนแทรคโนส (Antracnose)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ลักษณะอาการ โรคนี้จะเข้าทำลายบนฝักกระเจียวเขียว ร่วมกับโรคที่เกิดจากเชื้อ *Alternaria* sp. แต่ลักษณะอาการของโรคแอนแทรคโนสจะรุนแรงกว่า ทำให้เกิดแผลสีดำหรือน้ำตาลเข้ม เป็นขีด ๆ ลึน ๆ ไม่กลมเหมือนแผลของโรคที่เกิดจากเชื้อ *Alternaria* sp. แผลกระจายทั่วไปบนฝักกระเจียวเขียว ขอบแผลจะมีรอยซ้ำคล้ายน้ำร้อนลวก แผลจะนุ่มหรือยุบตัวลงไปจากเนื้อเยื่อของฝัก

การแพร่ระบาด โรคนี้ระบาดได้ง่ายและรวดเร็วในฤดูฝน และในฤดูหนาวที่มีหมอก และน้ำค้างหรือแหล่งปลูกที่มีความชื้นสูง โดยเฉพาะการปลูกแบบร่องจินตามสวนผักทั่ว ๆ ไป แถบหนองแขม นครชัยศรี สามพราน เชื้อราจะแพร่ไปกับน้ำที่ไช้รดหรือปลิวไปตามลม ระบาดได้รุนแรงติดต่อไปยังบริเวณใกล้เคียง

การป้องกันกำจัด ควรปฏิบัติดังนี้

1. พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชในกลุ่มของแมนโคเซ็บ (mancozeb) เช่น ไดเทน เอ็ม-45 (Dithane M-45) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7-15 วัน สลับกับสารในกลุ่มของไทอะเบนดาโซล (thiabendazole) เช่น พรอนโต (Pronto 45% W.P.) อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน
2. เก็บรวบรวมผักกระเจี๊ยบเขียวที่เป็นโรคคัดทิ้งส่งตลาดไม่ได้ไปเผาทำลายให้หมด เพื่อไม่ให้เชื้อราแพร่ระบาดต่อไป ไม่ควรนำไปกองไว้รอบบริเวณแปลงปลูก จะทำให้โรคนี้แพร่ระบาดรวดเร็วและรุนแรงมากขึ้น

แมลงศัตรูกระเจี๊ยบเขียว



รูปที่ 6 แสดงหนอนกระทู้หอม (หนอนหลอดหอม หนอนหอม หนอนหนังเหนียว)

ลักษณะ เป็นแมลงจำพวกผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก แม่ผีเสื้อวางไข่เป็นกลุ่มสีขาว หนอนโตเต็มที่มีขนาด 3 เซนติเมตร สีของหนอนมีแตกต่างกันได้ เช่น สีเขียวอ่อนเทา น้ำตาล น้ำตาลดำ เป็นต้น ลักษณะที่สังเกตได้ง่ายคือ หนอนมีลำตัวอ้วนผนังลำตัวเรียบ มีแนวสีขาวพาดไปตามความยาวด้านข้างของลำตัว เมื่อโตเต็มที่จะเคลื่อนย้ายมาบริเวณโคนต้น เพื่อเข้าดักแด้ในดิน

การระบาด พบระบาดรุนแรงในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน ในแหล่งปลูกผักทั่วไป ในเขตภาคกลาง หนอนกระทู้หอม มีพืชอาหารมากมาย นอกจากทำลายกระเจี๊ยบเขียวแล้วยังพบระบาดในพืชหลายชนิด เช่น พืชตระกูลกะหล่ำ หน่อไม้ฝรั่ง หอม มันเทศ องุ่น และไม้ดอกต่าง ๆ

การระบาดมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น หากเกษตรกรปล่อยปละละเลย เนื่องจากมีพืชอาหารตลอดปี

การทำลาย กัดกินทุกส่วนของพืช เช่น กิ่ง ก้าน ใบ และฝัก ทำให้ฝักเป็นรูไม้ได้

คุณภาพ

การป้องกันกำจัด หนอนชนิดนี้ได้พัฒนาต้านทานต่อสารฆ่าแมลงมากมายหลายชนิด การป้องกันกำจัด ในพืชฝักส่งออกที่ต้องเก็บเกี่ยวทุกวันการใช้สารฆ่าแมลง จะต้องคำนึงถึงพิษตกค้างของสารฆ่าแมลงในผลผลิตให้มาก ซึ่งแนะนำให้ปฏิบัติดังนี้

1. วิธีกล วิธีนี้เป็นวิธีที่สะดวกและง่ายที่สุด หากมีแรงงานเพียงพอ นั่นคือเมื่อพบกลุ่มไข่หรือหนอนกระทู้หอมในแปลงปลูก ให้เก็บทำลายเสียทันที วิธีนี้ช่วยลดการระบาดได้มาก
2. ชีววิธี โดยการใช้เชื้อจุลินทรีย์ไวรัส (เอ็น พี วี) ของหนอนกระทู้หอม ในอัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบในอัตราตามฉลาก ฉีดพ่นทุก 5 วัน/ครั้ง ในช่วงเวลาเย็น เมื่อมีการระบาด
3. การใช้สารฆ่าแมลง โดยการฉีดพ่นเชื้อแบคทีเรีย (*Bacillus thuringiensis*) เช่น เดลฟิน ดับบลิวจี อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือเซนทารี ดับบลิวดีจี อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ผสมกับสารจับใบ ฉีดพ่นในช่วงเวลาเย็น 5 วัน/ครั้ง จนกว่าการระบาดจะลดลง



รูปที่ 7 แสดงเพลี้ยจักจั่นฝ้าย

ลักษณะ ตัวอ่อนมีสีเขียวอมเหลืองจาง ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 2 มิลลิเมตร ส่วนตัวเต็มวัย มีสีเขียวจาง ปีกโปร่งใส ขนาดลำตัวยาว 2.5 มิลลิเมตร บินเร็วมากเมื่อถูกรบกวน

การระบาด พบตามแหล่งปลูกทั่ว ๆ ไประบาดระหว่างฝนตกถึงช่วง นาน ๆ ช่วงที่ระบาดตั้งแต่เดือนมีนาคม-สิงหาคม

การทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบกระเจียบเขียวและจะพบจำนวนเพลี้ยจักจั่นมากจากใบที่ไม่อ่อนและแก่เกินไป ผลจากการทำลายจะทำให้ขอบใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล จนกระทั่งแดงและงอ ใบจะเหี่ยวแห้งและร่วงในที่สุด ถ้าระบาดรุนแรงจะทำให้ผลผลิตลดต่ำลงมาก

การป้องกันกำจัด เมื่อพบจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายมากกว่า 1 ตัว/ใบ ควรพ่นด้วยสารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง ได้แก่

1. พ่นสารฆ่าแมลงไดเมทโทเอท (Dimethoate) เช่น โพลีเมท 800 เอสแอล ควรพ่นในช่วงกระเจียบเขียวยังเล็ก หรือช่วงที่ไม่ติดฝัก หรือในช่วงอายุกระเจียบเขียวไม่เกิน 45 วัน
2. กรณีที่กระเจียบเขียวติดฝักแล้ว ควรพ่นด้วยสารฆ่าแมลงพวกสารไพรีทรอยด์ชนิดใดชนิดหนึ่ง เช่น ไซฮาโลทริน (cyhalothrin) เช่น คาราเต้ 2.5% อีซี อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร หรืออัลฟา ไซเปอร์เมทริน (alpha cypermethrin) เช่น คอนคอร์ด 10% อีซี อัตรา 10 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร หรือเฟน โพรพาทริน (fenpropathrin) เช่น แคนนิคอล 10% อีซี อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5 วันครั้ง

หนอนกระตุ้ฝัก การระบาด มักพบทำลายกระเจียบเขียวเสมอ ๆ ไม่จำกัดฤดูกาลการทำลาย แมติเสื้อวางไข่เป็นกลุ่มใหญ่ นับร้อยฟอง กลุ่มด้วยขนสีฟางข้าวบริเวณใบพืชหนอนที่ฝักออกจากไขใหม่ ๆ จะอยู่กันเป็นกลุ่มแทะกินผิวใบ

ลักษณะ ลักษณะหนอนจะมีลำตัวอ้วนผิวหน้เรียบ ปลายสีดำจะสังเกตเห็นแถบดำที่คอชัดเจน ตัวโตเต็มที่ประมาณ 3-4 ซม. เคลื่อนไหวช้า

การทำลาย ความเสียหายมักพบในระยะหนอนโต โดยทำลายดอกและฝักทำให้เกิดเป็นรอยเจาะเสียคุณภาพ

การป้องกันกำจัด

1. หนอนกระตุ้ฝักสามารถป้องกันกำจัดได้ไม่ยาก เมื่อพบกลุ่มไข่หรือหนอนที่ฝักออกจากไขควรเก็บทำลาย หากปล่อยให้หนอนโตจนหนอนจะแยกย้ายหลบซ่อนตัว กัดกินเจาะเป็นรูลึก ในใบ ดอก และฝัก

2. กรณีที่มีการระบาดรุนแรง ควรพ่นด้วยสารเมทโทมิล (methomyl) เช่น แลนเนท 18% แอลซี อัตรา 40-50 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร หรือสาร ไพรีทรอยด์ ใดอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ไซฮาโลทริน (cyhalothrin) คาราเต้ 2.5% อีซี อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ช่วงพ่น 5-7 วัน ติดต่อกัน 2-3 ครั้ง



รูปที่ 8 แสดงหนอนเจาะสมอฝ้าย

ลักษณะ เป็นแมลงจำพวกผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง วางไข่ฟองเดี่ยวตามบริเวณสวนของพืช เช่น ใบ ดอกตูม และฝัก ไข่มีสีขาวนวล ลักษณะกลมคล้ายฝ้าย หนอนโตเต็มที่ ขนาด 4 ซม. มีสีสรรแตกต่างกัน ผิวลำตัวมีเส้นขนเล็ก ๆ ทั่วไปตรงรอยต่อระหว่างปล้อง

การระบาด ระบาดรุนแรงในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ในแหล่งปลูกกระเจียบเขียวทั่วไป เนื่องจากมีพืชอาหารมากมาย เช่น ฝ้าย ยาสูบ ข้าวโพด ส้ม เป็นต้น การทำลาย จะกัดกินส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ใบ ดอก และฝัก ทำให้ฝักเป็นรูไม่ได้คุณภาพ

การป้องกันกำจัด

1. เก็บหนอนและกลุ่มไข่ที่พบในแปลงปลูก
2. ใช้เชื้อไวรัสของหนอนเจาะสมอฝ้าย อัตรา 30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร 4 วันติดต่อกัน 4-5 วัน/ครั้ง หากพบระบาดรุนแรง
3. ควรพ่นสารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งได้แก่ เมทโทมิล (methomyl) เช่น แลนเนท 18% แอลซี อัตรา 40-50 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร หรือกลุ่มไพรีทรอยด์ พวกไซฮาโลทริน (cyhalothrin) เช่น คาราเต้ 5% อีซี อัตรา 10-20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร หรือสารระงับการลอกคราบได้แก่ คลอฟลูอะซูลอน (chlorfluazuron) เช่น อทาบรอน 5% อีซี อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 4 วันติดต่อกัน 4-5 ครั้ง หากระบาดรุนแรง



รูปที่ 9 แสดงเพลี้ยไฟ

การระบาด พบระบาดทั่วไปตามแหล่งปลูก ส่วนมากระบาดในสภาพอากาศแห้งแล้ง
ลักษณะ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีลักษณะคล้ายกัน แต่ตัวอ่อนไม่มีปีก ตัวเต็มวัยมีขนาด
 ไม่เกิน 1.5 ซม. สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

การทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะทำลายพืชโดยใช้ปากเขี่ยดูดน้ำเลี้ยงที่ฝักทำให้
 กระจับเขี้ยวมีตำหนิ และเป็นปุ่มปม เสียคุณภาพ

การป้องกันกำจัด ถ้ามีการระบาดรุนแรงควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดโคซชนิดหนึ่ง ดังนี้ คือ
 คาร์โบซัลแฟน (carbosulfan) พอสซ์ 20% อีซี อัตรา 50 ซีซี/น้ำ 50 ลิตร หรือ เมทธิโอคาร์บ
 (methiocarb) เช่น เมซูโรล 50 % คับบลิวพี อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทำการฉีดพ่นสารฆ่าแมลงทุก
 5 วัน/ครั้ง ติดต่อกัน 3-4 ครั้ง และควรพ่นในช่วงเช้า เพราะเพลี้ยไฟมีช่วงการบิน เวลา 8.00-13.00 น.

ยังมีแมลงศัตรูอีกหลายชนิดที่พบทำลายกระจับเขี้ยว ได้แก่ เพลี้ยอ่อน, เพลี้ยแป้ง,
 หนอนคืบ เป็นต้น ซึ่งการทำลายยังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในขณะนี้ จึงยังไม่กล่าวถึงรายละเอียด
 ในที่นี้จากที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น ถึงแม้ว่าการปลูกกระจับเขี้ยวในการส่งออกในปัจจุบันจะ
 ประสบกับปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมากมายหลายชนิด หากผู้ปลูกได้รู้จักชนิดของแมลง
 ศัตรูพืชสำคัญตลอดจนถึงวิธีการป้องกันกำจัดที่ถูกต้อง และมันสำรวจแมลงศัตรูในแปลง อย่าง
 ต่อเนื่องสม่ำเสมอก็จะช่วยลดปริมาณการระบาดลงได้

การเก็บเกี่ยว

กระจับเขี้ยวเป็นพืชที่โตเร็ว เมื่ออายุได้ 40 วัน จะเริ่มออกดอก หลังดอกบาน 5 วัน
 ฝักจะยาว 4-9 เซนติเมตร ซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตฝักสดได้ มีขนาดและคุณภาพฝักดี คือ ฝัก
 กระจับมีความอ่อนนุ่มมีรสชาติ และเนื้อสัมผัสที่สู้บริโภครพอใจ อ่อน ไม่มีเส้นใยตรงตามที่ต้องการ
 ต้องการ ฝักกระจับเขี้ยวโตเร็วมากโดยเฉพาะอากาศร้อนจะเติบโตวันละ 2-3 เซนติเมตร เกษตรกร

จึงต้องเก็บเกี่ยวทุกวัน และไม่ควรปล่อยให้ฝักที่สามารถตัดได้ให้หลงเหลืออยู่บนต้น เพราะต้นจะต้องส่งอาหารมาเลี้ยง ทำให้ผลผลิตต่ำ เกษตรกรจะสามารถเก็บฝักที่มีคุณภาพดีได้ประมาณ 1-2 เดือน ฝักที่แตกยอดจะเริ่มหมักและไม่แข็งแรง ดังเหตุจะมีกิ่งแขนงออกจากต้น 2-3 กิ่ง ควรตัดต้นทิ้ง เพื่อให้แตกแขนงใหม่ซึ่งสามารถเก็บผลผลิตได้อีกประมาณ 2 เดือน ผลผลิตที่ได้เฉลี่ยตลอดฤดูปลูก 30 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน หรือประมาณ 3,000-5,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อฤดูปลูก (ก.ย.-พ.ค.) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การดูแลรักษาและความยาวนานในการเก็บผลผลิต

การตัดใบ

ในแปลงที่กระเจียบเขียวเจริญเติบโต และมีใบมากเกินไป ทำให้แสงแดดส่องไม่ถึงฝักด้านล่าง ฝักจะมีสีซีด ซึ่งตลาดไม่ต้องการ ควรตัดใบทิ้งบ้าง เพื่อให้ต้นโปร่ง ช่วยให้อากาศไหลเวียนดีขึ้น ป้องกันการเกิดโรค แมลงรบกวน และง่ายต่อการปฏิบัติงาน การตัดใบอาจทำได้ในระหว่างการเก็บเกี่ยว โดยตัดใบทิ้งทีละใบพร้อม ๆ กับการตัดฝักทุกครั้ง จนกระทั่งเหลือใบได้บริเวณที่จะติดผลไว้ต้นละ 2-3 ใบ อย่างไรก็ตาม การตัดใบมากเกินไป จะมีผลเสียต่อการเจริญเติบโต และทำให้ฝักพองโต การตัดใบจึงขึ้นกับความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย

การตัดต้น

เมื่อเก็บเกี่ยวได้ 1 1/2 เดือน ผลผลิตจะเริ่มลดลง ควรตัดต้นทิ้งให้แตกกิ่งด้านข้าง ซึ่งจะช่วยให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี และมีปริมาณมากกว่าเดิม การตัดต้น ต้องตัดให้เหลือตาสำหรับแตกกิ่งแขนงด้านข้างหลังจากตัดแล้ว 6-7 ตา ซึ่งมักจะตัดให้เหลือตาด้านบนประมาณ 50-70 เซนติเมตรจากพื้นดิน หลังจากตัดต้นแล้วควรใส่ปุ๋ยและดูแลรักษาอย่างดี เพื่อให้แตกแขนง การใส่ปุ๋ยในช่วงนี้จำเป็นมากเพื่อให้สามารถปลูกกระยะยาวได้

วิธีการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ฝักกระเจียบเขียว จะเกิดการเหี่ยวหรือชอกช้ำได้ง่าย เนื่องจากเก็บเกี่ยวในระยะฝักอ่อน มีอัตราการหายใจสูง การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติต่าง ๆ หลังจากเก็บฝักแล้วจึงต้องทำอย่างปราณีต ตั้งแต่วิธีการเก็บจนถึงการเลือกภาชนะบรรจุหีบห่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว

1. มีดเล็กหรือกรรไกรตัดแต่งกิ่งซึ่งต้องคมเสมอ มิฉะนั้นจะทำให้ช้ำ
2. ถุงมือผ้าและถุงมือยางเพราะกระเจียบเขียวมีขนซึ่งระคายเคืองผิวหนังมาก

3. ภาชนะที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว นิยมใช้ถังพลาสติก ซึ่งมีขนาดเล็ก 2-3 กิโลกรัม ไม่ควรใหญ่กว่านี้

4. ภาชนะที่ใช้บรรจุผลผลิตและขนส่ง ควรให้ตะกร้าพลาสติกบรรจุฝักซึ่งมีรูระบายอากาศโดยรอบ เกษตรกรนิยมใช้แข่งไม้บุงด้วยฟองน้ำบางและถุงปุ๋ย ซึ่งกันกระแทกกระแตกได้ พอลควรแต่มีข้อเสีย คือ จะอับร้อนมาก ถ้ารอการขนส่งนานเกินกว่า 2 ชั่วโมง จึงควรเจาะรูให้ระบายอากาศได้โดยรอบ ขนาดบรรจุของแข็งหรือตะกร้าไม่ควรเกิน 12 กิโลกรัม

วิธีเก็บเกี่ยว

1. ควรเก็บเกี่ยวเวลาเช้าตรู่ 6-9 นาฬิกา ใช้มีดหรือกรรไกรตัดกระเจี๊ยบเขียวที่ละฝักอย่าตัดหลายฝัก วางในภาชนะอย่างโยน การตัดขั้วต้องตัดให้ตรง มีก้านติดไม่เกิน 1 เซนติเมตร และอย่าให้เป็นปากกลาม ซึ่งจะขีดข่วนหรือทำให้ฝักอื่นเสียหายมาก เมื่ออยู่ในภาชนะบรรจุ
2. ภาชนะบรรจุผลผลิตต้องวางไว้ในที่ร่มเสมอ เช่น ใต้ร่มไม้ ถ้าไม่มีควรรีใช้ร่มกางอย่างทั่วไวกกลางแดด และรีบนำเข้าไปโรงพักผลผลิตโดยเร็ว โรงพักผลผลิตควรมีลักษณะโปร่งอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่อับทึบ อาจจะเป็นชั้นมีหลังคา ใต้ถุนบ้านหรือเพิงก็ได้

การขนส่ง

รีบขนส่งโดยเร็ว ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรนานกว่า 2 ชั่วโมงหลังเก็บเกี่ยว และไม่วางภาชนะซ้อนกัน ระหว่างขนส่ง รถขนส่งถ้าไม่มีห้องเย็นควรโปร่งไม่ปิดทึบ

การคัด การบรรจุหีบห่อ และการแปรรูป

1. การลดอุณหภูมิของผลผลิตจากแปลงเป็นเรื่องที่จำเป็นมาก ซึ่งต้องทำก่อนการบรรจุหีบห่อ โดยการล้างด้วยน้ำเย็นที่สะอาดจำนวนมาก แช่กระเจี๊ยบเขียวให้อุณหภูมิลดลงเหลือ 10-15 องศาเซลเซียส น้ำล้างอาจผสมคลอรีน 200 พีพีเอ็ม เพื่อฆ่าเชื้อโรค
2. ฝั่งให้แห้ง ในกรณีต้องรอการคัดเลือกและบรรจุขนาน ควรนำเข้าห้องเย็น
3. สำหรับการส่งออกสดน้อออกมาคัดเกรดและบรรจุลงในถุงตาข่ายในถาดและกล่องกระดาษ การส่งออกสดไปยังประเทศในกลุ่มยุโรป นิยมใส่ถาดโฟม เก็บรักษาในห้องเย็นเพื่อรอการขนส่งต่อไป

การเก็บเมล็ดพันธุ์

สำหรับในกรณีที่เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ทำพันธุ์เอง ซึ่งได้ทำการตกลงกับผู้ซื้อแล้ว การเก็บเมล็ดพันธุ์ที่ถูกต้องแนะนำเกษตรกรปฏิบัติดังนี้

เมื่อกระเจียบเขียวเริ่มออกฝักแล้ว 5-10 ฝัก ให้คัดเลือกต้น ผูกพลาสติกสีเฉพาะต้น ที่คัดเลือก โดยเลือกต้นที่ออกฝักค่อนข้างเร็ว ฝักสูงจากโคนต้นไม่เกิน 50 เซนติเมตร ฝักอ่อนได้ ขนาดสม่ำเสมอตามที่ตลาดต่างประเทศต้องการ ฝัก 5 เหลี่ยม ฝักสีเขียวเข้ม มีขนน้อย มีเส้นใย น้อย ฝักตรงไม่โค้งงอ การเรียงฝักจากโคนต้น ไปหยอดสม่ำเสมอเป็นระเบียบ ฝักดกค่อนข้างจะ ทนต่อโรคแมลง เมื่อได้ต้นที่คัดเลือกตามลักษณะที่ต้องการแล้ว ใช้กรรไกรตัดฝักที่ออกก่อนแล้ว รวมทั้งดอกบานจากต้นที่คัดเลือกออกให้หมด ในต้นจะเหลือดอกที่ตูมยังไม่บาน นำถุงผ้ามุ้งขนาด เล็กมาคลุมต้นที่คัดเลือกป้องกันแมลง นำเกษตรกรผู้จากต้นอื่น ไปผสม หรือจะใช้ถุงกระดาษแก้วสี ขาวคลุมดอกที่ยัง ไม่บานดอกต่อดอกก็ได้ เมื่อฝักดังกล่าวจากต้นคัดเลือกแก่แล้วแกะเมล็ดผึ่งแดด ให้แห้งแล้ว นำเมล็ด ไปคลุกสารเคมีป้องกัน โรคแมลงทำลายและนำไปเก็บไว้ในปีที่มิปนขาวรอง กันปีบ การเก็บเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรส่วนใหญ่จะปล่อยให้ฝักด้าน โคนต้นแก่ แล้วเก็บเกี่ยวฝัก ดังกล่าวมาจากหลายต้นและเมล็ดรวมกันไว้ทำพันธุ์ต่อไป โดยไม่มีการคัดต้น หรือรู้ต้นพันธุ์ที่ แน่นนอน มีผลให้กระเจียบเขียวกลายเป็นพันธุ์ได้ โดยเฉพาะฝักอาจมีหลายเหลี่ยม 5-9 เหลี่ยม ซึ่งตลาด ต่างประเทศต้องการฝักอ่อน 5 เหลี่ยมเท่านั้น

คุณภาพผลผลิต

ลักษณะคุณภาพของกระเจียบเขียวที่ตลาดต่างประเทศต้องการ

กระเจียบเขียวฝักสด

1. ฝักอ่อนสด มีเส้นใยน้อย
2. ปราศจากโรค แมลง หรือตำหนิจากโรคแมลง
3. รูปร่างฝักเป็น 5 เหลี่ยม ตรง ไม่คดงอ
4. ฝักต้องมีสีเขียวเข้มสม่ำเสมอทั้งฝัก
5. ความยาวฝัก 5-12 เซนติเมตร

กระเจียบเขียวแช่แข็ง

1. ฝักอ่อนสด มีเส้นใยน้อย
2. ปราศจากโรคแมลงหรือตำหนิจากโรคแมลง
3. ฝักเป็น 5 เหลี่ยม สีเขียว
4. ความยาวฝัก 5-9 เซนติเมตร



กระเจี๊ยบเขียวสำหรับแปรรูป

1. ฝักอ่อนสด อายุ 2-3 วัน หลังจากผสมเกสร
2. ปราศจากโรคแมลง หรือตำหนิจากโรคแมลง
3. สีเขียว
4. ความยาวฝัก 2.5-5 เซนติเมตร
5. รูปร่างฝักมีจำนวน 8 เหลี่ยม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาค ผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกกระเจี๊ยบเขียวต่อการผลิตทางการเกษตร
อย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการปลูกกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออก ในอำเภอบ้านจันทน์
สมุทรสาคร

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....นามสกุล.....
ให้สัมภาษณ์ วันที่เดือน.....พ.ศ.2551 เวลา.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เกษตรกร ชาย หญิง
2. อายุ 20-30 ปี 31-40 ปี
..... 41-50 ปี 51-60 ปี
..... 60 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
..... ต่ำกว่า มัธยมศึกษา
..... มัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า
..... มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า
..... อนุปริญญา
..... ปริญญาตรี
..... สูงกว่าปริญญาตรี
4. ระยะเวลาที่ท่านปลูกกระเจี๊ยบเขียว
..... 3-4ปี 5-6 ปี 7-8 ปี 9 ปีขึ้นไป
5. พื้นที่ในการปลูกทั้งหมด.....ไร่
เป็นที่ดินของตนเอง.....ไร่งาน
เป็นที่ดินเช่า.....ไร่งาน

6. พันธุ์กระเจียบเขียวที่ปลูก

พันธุ์

พื้นที่ที่ปลูก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ปริมาณกระเจียบเขียวที่ตัดได้ในแต่ละวัน กิโลกรัม

เฉลี่ยต่อปี กิโลกรัม

8. ท่านมีการกระจายผลผลิตกระเจียบเขียวอย่างไรบ้าง

ส่งให้กับบริษัทผู้ส่งออกทั้งหมด โดยส่งให้กับบริษัท.....บริษัท คือ

1.
2.
3.
4.

9. จำนวนแรงงานในการปลูกกระเจียบเขียว..... คน

10. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือไม่ โปรดระบุชื่อ

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ส่วนที่2 ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกกระเจี๊ยบเขียวต่อการผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการปลูกกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออก ในอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร (GAP)

- ความคิดเห็นด้านบุคคล

1. ท่านได้รับข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ทางการเกษตรจากที่ใด

.....
.....
.....

2. ท่านเคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับระบบ GAP ของกระเจี๊ยบเขียวหรือไม่ จากที่ใด

.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าระบบ GAP คืออะไร

.....
.....
.....

4. ท่านคิดว่าระบบ GAP นั้นจะสามารถนำมาปฏิบัติใช้ได้หรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

5. ท่านได้นำระบบ GAP มาใช้แล้วหรือยัง อย่างไร และถ้ายังคิดว่าจะนำมาใช้หรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

6. ท่านคิดว่าระบบ GAP นั้นจะมีผลต่อการส่งออกกระเจี๊ยบเขียวของไทยหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

7. ปัญหาที่ท่านพบในการปลูกกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออกมีอะไรบ้าง

.....
.....
.....

8. ท่านได้ทำการจดบันทึกการใช้สารเคมีและปุ๋ยทุกครั้งหรือไม่อย่างไร

.....
.....
.....

- ความคิดเห็นด้านการดำเนินงาน

1. ในการปลูกกระเจี๊ยบเขียวท่านเป็นผู้ควบคุมดูแลด้วยตนเองหรือไม่ ถ้าไม่ ได้มีการมอบหมายให้ใครเป็นผู้ดูแลแทน.....

.....

2. แหล่งปลูกกระเจี๊ยบเขียว ท่านมีหลักในการปลูกอย่างไรบ้าง ตามหัวข้อต่อไปนี้

2.1 แหล่งปลูกของกระเจี๊ยบเขียวควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ และไม่เป็นที่ลุ่มหรือน้ำท่วมขังใช่หรือไม่.....

2.2 แหล่งปลูกกระเจี๊ยบเขียวควรอยู่ห่างจากโรงพยาบาลและโรงงานอุตสาหกรรมหรือไม่.....

2.3 ลักษณะพื้นที่ที่ปลูกเป็น.....

2.4 ขนาดของร่องกระเจี๊ยบเขียว

ความกว้างของร่อง และความยาวของร่องกระเจี๊ยบเขียว

กว้าง เมตร. ยาว เมตร.

3. พันธุ์ ท่านมีหลักในการเลือกพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวอย่างไร โดยแบ่งตามหัวข้อต่อไปนี้

ต้น :

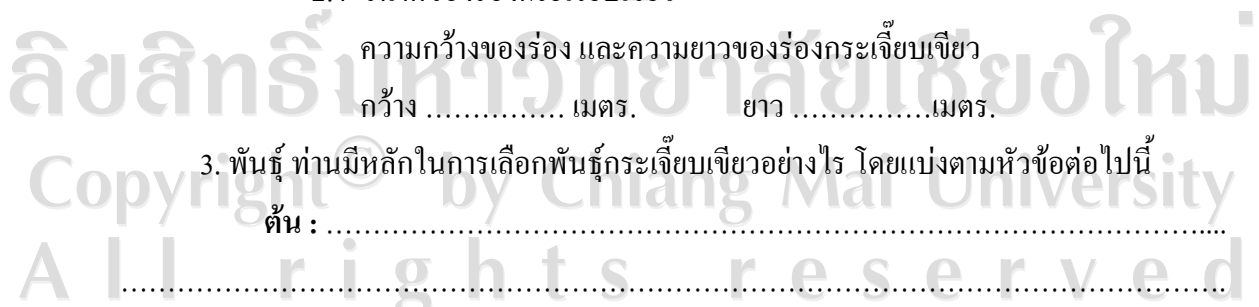
.....

ลักษณะฝัก:.....

.....

สี , น้ำหนัก.....

ต้านโรค:.....



4. ในการปลูกกระเจี๊ยบเขียวท่านใช้เงินทุนจากแหล่งใดบ้าง

5. การปลูก

หลักในการปลูกกระเจี๊ยบเขียวควรเว้นระยะห่างของแต่ละต้นเท่าไร

การขยายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวทำได้โดยวิธีใด

6. การให้ปุ๋ย

ท่านมีหลักในการให้ปุ๋ยอย่างไร ในแต่ละช่วงของกระเจี๊ยบเขียว

- ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ให้ปุ๋ยสูตรใดบ้าง

ปริมาณในการให้แต่ละครั้ง.....

ความถี่ในการให้

- ระยะออกดอก ให้ปุ๋ยสูตรใดบ้าง

ปริมาณในการให้แต่ละครั้ง.....

ความถี่ในการให้.....

- ระยะตัดฝัก ให้ปุ๋ยสูตรใดบ้าง

ปริมาณในการให้แต่ละครั้ง.....

ความถี่ในการให้

ท่านมีหลักในการให้ปุ๋ยอย่างไร ในแต่ละช่วงของกระเจี๊ยบเขียว ให้ปุ๋ยสูตรใดบ้าง ในปริมาณ และความถี่ในการให้เท่าไร.....

7. การให้น้ำ น้ำที่ท่านใช้ในการรดน้ำกระเจี๊ยบเขียวนั้นท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

..... น้ำประปา

..... น้ำบาดาล

..... อื่นๆ โปรดระบุ.....

ท่านเคยนำน้ำที่ใช้รดกระเจี๊ยบเขียวไปตรวจคุณภาพน้ำบ้างหรือไม่

..... เคย ผลออก มาเป็นอย่างไรบ้าง.....

เหตุผลที่ท่านนำน้ำไปตรวจ

..... ไม่เคย

ท่านให้น้ำกระเจี๊ยบเขียววันละกี่ครั้ง ในช่วงเวลาใดบ้าง.....

8. สุขลักษณะและ ความสะอาด ท่านกำจัดวัชพืชในสวนกระเจี๊ยบเขียวด้วยวิธีใดและ ทุกกี่วัน

การกำจัดต้นกระเจี๊ยบเขียวที่หมดอายุแล้ว โดยการเผาทำลายควรเผาบริเวณใด

ท่านมีการจัดเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีอย่างไร ที่ไหน

9. การป้องกันกำจัดศัตรูกระเจี๊ยบเขียว ในช่วงที่ผ่านมาสวนกระเจี๊ยบเขียวของท่านมีการพบโรคในกระเจี๊ยบเขียวชนิดต่อไปนี้บ้างหรือไม่ และมีการใช้สารป้องกันกำจัด โรคอะไร และอย่างไร โรคยืนต้นตาย/โรคเน่าคอดิน สารที่ใช้ในการป้องกันกำจัด โรค.....

โรคราน้ำค้าง สารที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรค.....

โรคไวรัส สารที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรค.....

อื่นๆ โปรดระบุ.....

สารเคมีในการกำจัดแมลงศัตรูกระเจี๊ยบเขียว
เพี้ยแป้งระบาด สารที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง.....

หนอนกระทู้หอม/หนอนเจาะฝัก สารที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

การระบาดของเมงหวี่ขาว สารที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง.....

.....

เพ็ลี้ยจ๊กจั้น สารที่ใช้ในการกำจัดแมลง

.....

จิ้งหรีด สารที่ใช้ในการกำจัดแมลง

.....

อื่นๆ โปรดระบุ.....

.....

10. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ตามปกติแล้วท่านมีมาตรฐานในการตัดกระเจี๊ยบเขียวเพื่อส่งบริษัทส่งออกโดยมีขนาดเท่าไร

.....

ท่านสวมถุงมือหรือถุงมือยางในขณะที่เก็บเกี่ยวหรือไม่ เพราะอะไร.....

.....

ท่านบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานต่างๆ โดยจัดทำเป็นสมุดบันทึกหรือไม่ เพราะอะไร.....

.....

ท่านมีการจัดเก็บข้อมูลแยกเป็นฤดูกาลการผลิตแต่ละฤดูหรือไม่ เพราะอะไร.....

.....

11. ท่านเว้นระยะในการตัดกระเจี๊ยบเขียวหลังจากใส่ปุ๋ย (พ่นยาป้องกันและกำจัดโรคและแมลง) ไปแล้วกี่วัน

..... ตัดภายในวันเดียวกัน 1 วัน 2 วัน 3 วัน

..... อื่นๆ โปรดระบุ

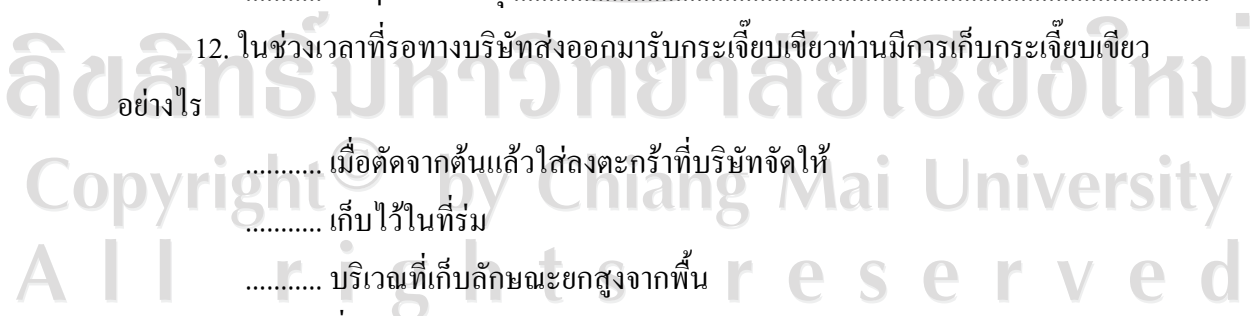
12. ในช่วงเวลาที่รอทางบริษัทส่งออกมารับกระเจี๊ยบเขียวท่านมีการเก็บกระเจี๊ยบเขียวอย่างไร

..... เมื่อตัดจากต้นแล้วใส่ลงตะกร้าที่บริษัทจัดให้

..... เก็บไว้ในที่ร่ม

..... บริเวณที่เก็บลักษณะยกสูงจากพื้น

..... อื่นๆ โปรดระบุ.....



ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. ท่านคิดว่าปัญหาของการส่งเสริมระบบ GAP ในจังหวัดสมุทรสาคร เป็นอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

2. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่สำคัญที่ท่านต้องการเกี่ยวกับระบบ GAP มีอะไรบ้าง

.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าบทบาทและภาระหน้าที่ ของภาครัฐและภาคเอกชนในการส่งเสริมระบบ GAP ในจังหวัดสมุทรสาคร เป็นอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายศราวุธ เกละวานิชย์
วัน เดือน ปี เกิด	26 ตุลาคม 2517
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2543
ประวัติการทำงาน	ปี พ.ศ. 2544 ห้างหุ้นส่วน สหเคลวานิชย์ จำกัด ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป ปี พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน บริษัท ชัชวาล ออร์คิด จำกัด ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายจัดหาและพัฒนาเกษตรกร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved