

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : การวิจัยและพัฒนาพืชผักเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวและหน่อไม้ฝรั่ง  
กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนากระเจี๊ยบเขียว
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลือง ชุดที่ 2  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Yield Trial of Yellow Vein Disease Resistant Okra Promising Lines Series 2
4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวนันทนา โพธิ์สุข สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี  
ผู้ร่วมงาน : นายเพทาย กาญจนเกษร สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม  
นายอำนาจ อรรถลักรอง สังกัด สถาบันวิจัยพืชสวน

### 5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลือง ชุดที่ 2 ดำเนินการที่จังหวัดกาญจนบุรี และนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ต้านทานโรคเส้นใบเหลือง ที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพของผลผลิตตรงตามความต้องการของตลาด วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ ใช้พันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองจำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ KC6201 KC6202 KC6203 KC6204 KC6205 KC6206 และ KC6207 ปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์Belle (พันธุ์การค้า) พันธุ์พิจิตร1 (พันธุ์แนะนำ) และพันธุ์พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ) ปลูกทดสอบ 3 ครั้ง ได้แก่ ฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือนพ.ย. 2561– มิ.ย. 2562), ฤดูฝน (ระหว่างเดือนมิ.ย.–ต.ค. 2562) และฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือนก.พ.–ส.ค. 2563) พบว่า กระเจี๊ยบเขียวให้ผลผลิตรวมและผลผลิตมาตรฐานแตกต่างกันเมื่อปลูกแต่ละสถานที่ กระเจี๊ยบเขียว KC6203 ให้ผลผลิตดีทุกครั้งที่ปลูกในจังหวัดกาญจนบุรี ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 1,258.31-3,141.16 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 650.13-2,396.10 กิโลกรัม/ไร่ และกระเจี๊ยบเขียว KC6207 ให้ผลผลิตดีทุกครั้งที่ปลูกในจังหวัดนครปฐม ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 2,669.60-3,560.70 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 2,653.54–3,460.40 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งสองพันธุ์นี้ให้ผลผลิตดีกว่าหรือใกล้เคียงพันธุ์เปรียบเทียบ Belle พิจิตร1 และ พจ03 และไม่พบแสดงลักษณะอาการเกิดโรคเส้นใบเหลืองในทั้งสองสถานที่ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบทั้งสามพันธุ์พบการแสดงลักษณะอาการเกิดโรคเส้นใบเหลืองในทั้งสองสถานที่แตกต่างกันไปตามฤดูและสถานที่ปลูก

Comparison of okra varieties resistant to yellow vein disease series 2, were conducted in Kanchanaburi and Nakhon Pathom provinces. The objective was to select okra cultivars that were resistant to yellow vein disease. The yield and quality of products to meet market demand. The experimental design was RCB with 3 replications 7 varieties of Okra that were resistant to yellow vein disease were used KC6201 KC6202 KC6203 KC6204 KC6205 KC6206 and KC6207 planted in comparison with Belle (commercial variety), Phichit 1 (recommended variety) and PC03 (susceptible variety). Tested 3 times : dry season to the beginning of the rainy season (during November 2018 - June 2019), the rainy season (during June - Oct 2019) and the dry season to the beginning of the rainy season (during February - August 2020). It was found that the total yield and standard yield were different when planted at each location. KC6203 good yield every time it is planted in Kanchanaburi. The total yield among 1,258.31-3,141.16 kg/rai and standard yield among 650.13-2,396.10 kg/rai. KC6207 gives good yield every time it is planted in Nakhon Pathom Province. The total yield among 2,669.60-3,560.70 kg/rai, standard yield among 2,653.54--3,460.40 kg/rai. Both of these varieties gave better or similar yields compared to Belle Phichit 1 and PC03 and symptom were not found in both locations. While the comparative varieties of the three varieties showed signs of yellow vein disease in both locations. Varies according to the season and a location to grow.

## 6. คำนำ

กระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) เป็นพืชผักส่งออกที่สำคัญของประเทศไทยอีกชนิดหนึ่ง มีตลาดการค้าหลักอยู่ที่ประเทศญี่ปุ่นและในแต่ละปีมีการนำเข้าถึงประมาณ 90 % ทั้งในรูปฝักสดหรือแช่เย็น และแช่แข็ง ประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูกกระเจี๊ยบเขียวรวมทั้งประเทศ 3,536 ไร่ ได้ผลผลิต 1,314 กิโลกรัม/ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) แหล่งผลิตกระเจี๊ยบเขียวที่สำคัญนอกจากประเทศไทยแล้วยังมีประเทศที่ผลิตกระเจี๊ยบเขียวในเขตเอเชีย ได้แก่ ฟิลิปปินส์ และจีน ซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งสำคัญของการส่งออกอีกด้วย (สุขสันต์, ม.ป.ป.) ในปัจจุบันการผลิตกระเจี๊ยบเขียวพบปัญหาในด้านการผลิตอยู่เสมอ โดยปริมาณการผลิตที่ได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดส่งออก สาเหตุเกิดจากการตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิตเกินค่ามาตรฐาน และปัญหาการระบาดของโรคและแมลง โดยเฉพาะปัญหาการระบาดของโรคเส้นใบเหลือง (yellow vein disease) เป็นปัญหาที่พบมาตั้งแต่ปี 2538 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้คุณภาพของผลผลิตมีปริมาณลดลงและไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน คือ ฝักยาว 7-12 เซนติเมตร ไม้โค้งงอ ห้าเหลี่ยม สีเขียวถึงเขียวเข้มปราศจากโรคหรือแมลงทำลาย การใช้พันธุ์ต้านทานไวรัสเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมกำจัดโรค (Khetarpal et al., 1998 ; Lecoq et al., 2004 ; Kang et al., 2005) จึงมีการนำเข้าพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวจากประเทศอินเดียที่ต้านทานโรคต่างเส้นใบเหลือง (yellow vein mosaic disease) มาปลูกเพื่อให้มีผลผลิตส่งตลาดญี่ปุ่นอย่างต่อเนื่อง โดยโรคเส้นใบเหลืองในประเทศไทยเกิดจากเชื้อไวรัสในกลุ่มเจมินี (geminivirus group) มี

แมลงหวีขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* Genn.) เป็นตัวถ่ายทอดโรค อาการของโรค คือ ใบต่าง เส้นใบมีสีเหลือง ยอดเหลือง ใบและยอดม้วนงอ ฝักเป็นสีเหลือง ถ้าติดเชื้อขณะเป็นต้นกล้าจะมีอาการรุนแรง ต้นเตี้ย แคระแกรน ติดฝักน้อยและไม่สมบูรณ์ (เครือพันธุ์และคณะ, 2543) ในแปลงที่มีการระบาดของรุนแรงสามารถพบต้นเกิดโรคได้ ตั้งแต่อายุ 18 วันหลังปลูก (Adthalongrong et al., 2011)

ในระหว่างปี 2559-2561 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวและหน่อไม้ฝรั่ง กิจกรรมการวิจัยและพัฒนากระเจี๊ยบเขียว ได้ผสมและคัดเลือกพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวให้ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองชุดที่ 2 จนได้สายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่มีลักษณะทางการเกษตรและคุณภาพฝักดีไว้ได้ จำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ KC5902-1-1-4-3-1, KC5915-2-18-15-20-10, KC5929-3-30-24-32-27, KC5930-2-31-28-38-31, KC5932-2-38-35-42-37, KC5944-2-54-44-46-38 และ KC5950-1-60-55-52-40 และต่อมาได้กำหนดเป็นพันธุ์ KC6201, KC6202, KC6203, KC6204, KC6205, KC6206 และ KC6207 จึงนำสายพันธุ์ที่คัดเลือกเหล่านี้ มาปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า พันธุ์แนะนำ และพันธุ์อ่อนแอ ในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดกาญจนบุรี และนครปฐม เพื่อคัดเลือกพันธุ์ดีเด่นทดสอบการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ การให้ผลผลิตและการต้านทานต่อโรคในสภาพแปลงทดลอง

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์คัดเลือกที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองจำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ KC6201 KC6202 KC6203 KC6204 KC6205 KC6206 และ KC6207 พันธุ์เปรียบเทียบ ได้แก่ Belle (พันธุ์การค้า) พิจิตร1 (พันธุ์แนะนำ) และ พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ)

2. ปุ๋ยคอก(มูลวัว)

3. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15

4. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ chlorfluazuron 5% EC fipronil 5% SC carbosulfan 25% ST buprofezin 40% SC และ imidacloprid 10% SL

5. เครื่องพ่นสารเคมีแบบแรงดันสูง

6. อุปกรณ์สำหรับวัดความสูงต้นและผลผลิต ได้แก่ ไม้วัด ตลับเมตร ไม้บรรทัด

7. อุปกรณ์วัดขนาดชนิดละเอียด (Vernier Calipers)

8. เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล

9. อุปกรณ์เก็บเกี่ยว ได้แก่ ถัง กรรไกรตัดผลผลิต ตะกร้าใส่ผลผลิต

### - วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block design (RCBD) มี 3 ซ้ำ และปลูกทดสอบ 3 ครั้ง ได้แก่ ถดูล้างถึงต้นถดูลง (ระหว่างเดือนพ.ย. 2561– มิ.ย. 2562), ถดูลง (ระหว่างเดือนมิ.ย.–ต.ค. 2562) และถดูล้างถึงต้นถดูลง (ระหว่างเดือนก.พ.–ส.ค. 2563) โดยใช้พันธุ์กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์คัดเลือกที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองจำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ KC6201 KC6202 KC6203 KC6204 KC6205 KC6206 และ

KC6207 ปลุกเปรียบเทียบกับพันธุ์Bell (พันธุ์การค้า) พิจิตร1 (พันธุ์แนะนำ) และพันธุ์พิจิตร03 (พันธุ์อ่อนแอ) รวมทั้งสิ้น 10 สายพันธุ์

2. การเตรียมแปลงทดลอง เตรียมแปลงย่อยขนาด 2.25 x 6.00 ตารางเมตร จำนวน 30 แปลง เตรียมหลุมโดยมีระยะแถวห่างกัน 0.75 เมตร ระยะห่างระหว่างต้น 0.50 เมตร รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกอัตรา 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ หยอดเมล็ดพันธุ์จำนวน 4 เมล็ดต่อหลุม และถอนแยกต้นกระเจี๊ยบให้มีจำนวน 2 ต้นต่อหลุม เมื่ออายุได้ 21 วัน มีจำนวนต้นทั้งหมด 72 ต้นต่อแปลง

3. การดูแลรักษา ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอด้วยสายยางรดน้ำโดยปล่อยน้ำตามร่อง ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ใส่ครั้งแรกหลังจากหยอดเมล็ดกระเจี๊ยบเขียวมีอายุได้ 21 วัน และใส่ครั้งที่สองเมื่อเริ่มออกดอก โดยโรยรอบทรงพุ่มแล้วพรวนดินกลบ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อพบการระบาดของหนอนกระทู้ผัก ใช้ chlorfluazuron 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร แมลงหวี่ขาว ใช้ dinotefuran 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ buprofezin 40% SC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และเพลี้ยจักจั่นฝ้าย ใช้ carbosulfan 25% ST สำหรับคลุกเมล็ดก่อนปลูก อัตรา 40 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม ใช้ imidacloprid 10% SL อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ fipronil 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (สมศักดิ์และคณะ, 2559)

#### 4. การบันทึกข้อมูล

4.1 อายุดอกแรกบานและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ นับจากวันปลูกถึงวันที่ดอกแรกบานและมีดอกบานไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนต้นทั้งหมด

4.2 ผลผลิตเก็บเกี่ยวจากต้นกระเจี๊ยบเขียว 60 ต้น/แปลงย่อย (พื้นที่เก็บเกี่ยว 11.25 ตรม.) โดยเว้นต้นด้านหัวและท้ายของแปลง หลังดอกบาน 5-7 วัน หรือมีความยาว 7-11 เซนติเมตร ทุกวัน นับจำนวนและชั่งน้ำหนักของผลผลิตรวม ผลผลิตมาตรฐานการส่งออก และผลผลิตที่ถูกโรค/แมลงทำลาย (เมื่อสิ้นสุดการทดลองนำมาคำนวณ พื้นที่/ไร่)

4.3. ลักษณะคุณภาพของผลผลิต ได้แก่ ความยาว ความกว้าง ความหนาของฝัก สีฝัก รูปร่างฝักและลักษณะขนที่ฝัก โดยเฉลี่ยจากฝักกระเจี๊ยบเขียว จำนวน 5 ฝัก เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตในสัปดาห์ที่ 3-5 สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

4.4 ความสูงของต้นที่อายุ 45, 60, 75, 90, 105 และ 120 วัน โดยวัดจากโคนต้นติดผิวดินถึงปลายยอด โดยเฉลี่ยจากต้นกระเจี๊ยบเขียว จำนวน 10 ต้น

4.5 อายุดอกแรกบานและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ นับจากวันปลูกถึงวันที่ดอกแรกบานและมีดอกบานไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนต้นทั้งหมด

4.6 จำนวนต้นทั้งหมดและจำนวนต้นที่เกิดโรคเมื่ออายุ 90-120 วันหลังปลูก และคำนวณเปอร์เซ็นต์ความต้านทานโรคตามสมการ ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ต้านทานโรค} = \frac{(\text{จำนวนต้นทั้งหมด} - \text{จำนวนต้นที่เกิดโรค})}{\text{จำนวนต้นทั้งหมด}} \times 100$$

- เวลาและสถานที่

ปี 2559-2563 รวมระยะเวลา 5 ปี

สถานที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปลูกทดสอบพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลือง จำนวน 7 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์ Belle (พันธุ์การค้า) พิจิตร1 (พันธุ์แนะนำ) และ พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ) รวมทั้งสิ้น 10 สายพันธุ์ ดำเนินการทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ ฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือนพ.ย. 2561- มิ.ย. 2562), ฤดูฝน (ระหว่างเดือนมิ.ย.-ต.ค. 2562) และ ฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือนก.พ.-ส.ค. 2563) พบว่า กระเจี๊ยบเขียวที่ปลูกทดสอบมีผลผลิต ลักษณะผลผลิต วันออกดอก และความต้านทานโรคแตกต่างกันเมื่อปลูกในแต่ละฤดูปลูก การทดสอบ Homogeneity of variance ด้วยวิธี Bartlett' s test (Gomez and Gomez, 1984) พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมระหว่างฤดูทดสอบเมื่อปลูกในสถานที่เดียวกันได้ ซึ่งมีผลการทดลองที่แยกวิเคราะห์แต่ละฤดูปลูก ดังนี้

### การทดสอบในฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือนพ.ย. 2561-มิ.ย. 2562)

การปลูกทดสอบที่จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนพ.ย. 2561-มิ.ค. 2562 ปลูกกระเจี๊ยบเขียว เมื่อวันที่ 20 พ.ย. 2561 พบว่า กระเจี๊ยบเขียวที่ปลูกทดสอบไม่เกิดโรคเส้นใบเหลือง ให้ผลผลิตรวม ผลผลิตมาตรฐาน และผลผลิตที่ถูกโรคและแมลงทำลายแตกต่างกัน (ตารางที่ 1) กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6206 KC6207 และ KC6205 ให้ผลผลิตรวมและผลผลิตมาตรฐานสูงที่สุดไม่แตกต่างกับพันธุ์พิจิตร1 และ Belle ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยให้น้ำหนักผลผลิตรวมระหว่าง 1,723.94 – 2,097.69 กิโลกรัม/ไร่ ให้จำนวนฝัก 164.69 – 184.17 พันฝัก/ไร่ ในขณะที่พันธุ์พิจิตร1 และ Belle ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบให้น้ำหนักผลผลิตรวม 1,745.47 และ 1,723.94 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนผลผลิตมาตรฐาน พบว่า KC6207 และ KC6206 ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานสูงสุดและรองลงมา 1,260.25 และ 1,240.77 กิโลกรัม/ไร่ ให้จำนวนฝัก 116.95 และ 109.69 พันฝัก/ไร่ ตามลำดับ มากกว่าพันธุ์พิจิตร1 และ Belle ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ที่ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐาน 1,137.14 และ 947.46 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วน KC6201 มีผลผลิตที่ถูกโรคและแมลงทำลายต่ำสุด 271.83 กิโลกรัม/ไร่ มีจำนวนฝัก 29.20 พันฝัก/ไร่

ส่วนความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลือง พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบทุกสายพันธุ์ไม่เกิดโรค ในขณะที่พันธุ์พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ) เกิดโรคเกือบทั้งหมด มีความต้านทานต่อโรค 15.47 % และพันธุ์พิจิตร1 เกิดโรคเส้นใบเหลืองเล็กน้อยมีความต้านทานต่อโรค 94.74 % (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ผลผลิตและความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบ ในช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนพ.ย. 2561- มี.ค. 2562 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/ พันธุ์	ผลผลิตรวม		ผลผลิตมาตรฐาน		ผลผลิตที่ถูกโรคแมลงทำลาย		ความต้าน ทานโรค (%)
	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	
KC6201	1,074.18 b	107.52 c	777.09 cd	76.04 b	271.83 e	29.20 d	100 a
KC6202	957.85 b	103.06 c	619.84 d	64.94 b	330.71 de	37.36 d	100 a
KC6203	1,258.31 b	123.26 bc	650.13 d	64.18 b	567.03 bcd	54.85 bcd	100 a
KC6204	1,744.04 a	154.12 ab	849.29 bcd	76.51 b	871.24 a	75.42 ab	100 a
<b>KC6205</b>	<b>1,817.15 a</b>	<b>182.18 a</b>	1,097.89 abc	<b>110.41 a</b>	676.64 abc	67.22 bc	100 a
<b>KC6206</b>	<b>2,097.69 a</b>	<b>184.17 a</b>	<b>1,240.77 a</b>	<b>109.69 a</b>	811.93 a	70.35 ab	100 a
<b>KC6207</b>	<b>2,071.95 a</b>	<b>186.12 a</b>	<b>1,260.25 a</b>	<b>116.95 a</b>	784.68 ab	66.70 bc	100 a
พิจิตร1	1,745.47 a	167.91 a	1,137.14 ab	112.82 a	460.08 cde	41.53 cd	94.74 a
Belle	1,723.94 a	164.69 a	947.46 a-d	92.96 ab	567.89 bcd	51.34 bcd	100 a
พจ03	1,233.61 b	121.93 bc	272.11 e	26.87 c	949.03 a	93.91 a	15.74 b
CV%	15.8	13.62	20.63	20.21	24.26	23.63	9.83

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ลักษณะผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว เป็นฝักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานใช้ในการส่งออก พบว่า กระเจี๊ยบเขียวมีความกว้าง ความยาว และความหนาเนื้อของฝักแตกต่างกัน โดยความกว้างของฝัก KC6201 มีความกว้างฝักสูงสุด 1.60 เซนติเมตร และให้ความยาวของฝักสั้นที่สุด 8.77 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ส่วนความหนาเนื้อของฝัก KC6201 มีความหนาเนื้อสูงสุด 1.23 มิลลิเมตร แตกต่างทางสถิติกับ KC6204 KC6203 และ Belle ที่ให้ความหนาเนื้อของฝักระหว่าง 1.00-1.03 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2)

อายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียวปลูกทดสอบที่กาญจนบุรี พบว่า กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ทดสอบเกือบทั้งหมดอายุดอกแรกบานไม่แตกต่างกับพันธุ์เปรียบเทียบ Belle ระหว่าง 37-41 วัน ยกเว้น KC6207 และ KC6206 มีอายุดอกแรกบานช้าสุด 43 และ 42 วัน ตามลำดับ มีความแตกต่างกันทางสถิติกับทุกสายพันธุ์ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร1 และ พจ03 ส่วนอายุดอกบาน 50% พันธุ์Belle มีอายุดอกบาน 50% เร็วสุด 40 วัน ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ทดสอบ KC6205 KC6204 KC6203 และ KC6201 ที่มีอายุดอกแรกบาน 50% 43 วัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะผลผลิตและอายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนพ.ย. 2561- มี.ค. 2562 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/พันธุ์	ลักษณะผลผลิต			อายุออกดอก	
	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ความยาวของฝัก (เซนติเมตร)	ความหนาเนื้อของฝัก (มิลลิเมตร)	ดอกแรกบาน (วัน)	ดอกบาน 50% (วัน)
KC6201	<b>1.60 a</b>	8.77 e	<b>1.23 a</b>	39.33 ab	43.67 abc
KC6202	1.43 c	9.53 d	1.10 abc	41.67 ab	45.67 bc
KC6203	1.40 cd	10.03 bc	1.00 c	41.33 ab	43.67 abc
KC6204	1.40 cd	9.83 cd	1.03 bc	38.67 ab	43.33 ab
KC6205	1.40 cd	<b>10.60 a</b>	1.13 abc	39.67 ab	43.33 ab
KC6206	1.50 b	10.03bc	1.17 ab	42.67 bc	45.33 bc
KC6207	1.36 cde	10.43 ab	1.10 abc	43.33 bc	45.67 bc
พีจิตร1	1.37 cde	10.17 bc	1.13 abc	42.67 bc	47.67 cd
Belle	1.33 de	10.00 bc	1.00 c	<b>37.33 a</b>	<b>40.00 a</b>
พจ03	1.30 e	9.97 c	1.10 abc	47.33 c	51.00 d
CV%	2.62	2.38	7.40	6.37	4.88

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวเมื่อปลูกทดสอบที่กาญจนบุรี ในช่วงฤดูแล้งกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีลักษณะต้นเตี้ย และมีความสูงความแตกต่างกันทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต โดยความสูงหลังปลูกอายุ 45 วัน พบว่า KC6207 และ KC6206 มีความสูงต้นสูงที่สุดและรองลงมา 35.28 และ 33.69 เซนติเมตร ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ยกเว้นสายพันธุ์ KC6202 ที่มีความสูงต้นต่ำที่สุด 21.03 เซนติเมตร และในช่วงอายุ 120 วัน KC6207 และ KC6206 ยังคงมีความสูงของต้นสูงกว่าทุกสายพันธุ์/พันธุ์ 105.83 และ 100.02 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

จำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิต พบว่า กระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีจำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่าง 2.44-3.17 กิ่ง/ต้น ยกเว้น KC6203 มีจำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุด 1.83 กิ่ง/ต้น แตกต่างกันทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสูงและจำนวนกิ่งแขนงของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือน พ.ย. 2561 - มี.ค. 2562 ที่ จ.กาญจนบุรี

สายพันธุ์/ พันธุ์	ความสูงหลังปลูก (เซนติเมตร)						จำนวนแขนง (กิ่ง/ต้น)
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน	120 วัน	
KC6201	22.64 ab	39.67 c	54.67 cd	57.60 ef	60.11 ef	61.62 e	2.94 a
KC6202	21.03 b	36.17 c	49.35 d	52.01 f	54.18 f	57.13 e	3.03 a
KC6203	29.57 ab	52.47 abc	75.93 abc	72.97 cd	74.99 cde	85.40 cd	1.83 b
KC6204	30.11 ab	48.14 abc	74.08 abc	72.14 cd	74.28 cde	85.64 cd	2.44 ab
KC6205	33.03 ab	57.75 ab	76.00 abc	78.72 bc	80.86 bcd	82.69 bc	3.11 a
KC6206	<b>33.69 a</b>	60.47 a	86.19 ab	93.67 a	96.41 ab	<b>100.02 a</b>	3.17 a
KC6207	<b>35.28 a</b>	64.53 a	91.61 a	97.17 a	101.11 a	<b>105.83 a</b>	2.92 a
พิจิตร1	26.94 ab	51.20 abc	71.92 abc	86.33 ab	90.77 abc	91.83 ab	2.81 a
Belle	<b>34.06 a</b>	51.14 abc	67.50 bcd	69.50 cde	86.75 abc	87.54 cd	2.56 ab
พจ03	27.33 ab	40.61 bc	56.72 cd	60.37 def	63.48	73.47 de	2.86 a
CV%	22.08	17.86	15.84	9.68	12.94	8.97	16.93

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

จังหวัดนครปฐม ปลูกทดสอบกระเจี๊ยบเขียวช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนมี.ค.-มิ.ย. 2562 โดยปลูกเมื่อวันที่ 20 มี.ค. 2562 พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6202 KC6206 และ KC6207 ให้ผลผลิตรวมสูงที่สุด ระหว่าง 3,113.56-3,903.72 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่มากกว่าและใกล้เคียงกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ Belle พิจิตร1 และ พจ03 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบที่ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 1,902.36-3,446.14 กิโลกรัม/ไร่

สำหรับผลผลิตมาตรฐาน KC6206 KC6207 และ KC6202 ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานสูงที่สุดและรองลงมา 3,077.26 2,780.29 และ 2,713.22 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งให้ผลผลิตที่มากกว่าและใกล้เคียงกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พิจิตร1 ที่ให้ผลผลิตมาตรฐาน 3,049.62 และ 2,677.79 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนผลผลิตผลผลิตที่ถูกโรคและแมลงทำลาย พบว่า KC6202 มีผลผลิตที่ถูกแมลงทำลายสูงสุด 1,190.48 กิโลกรัม/ไร่ เนื่องมาจากการระบาดของเพลี้ยจักจั่นฝ้าย (ตารางที่ 4)

การให้จำนวนฝักผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า KC6202 KC6207 และ KC6206 ให้จำนวนฝักผลผลิตรวมสูงและใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พิจิตร1 โดย KC6202 KC6207 และ KC6206 ให้จำนวนฝักผลผลิตรวมสูงสุดและรองลงมา 267.37 245.80 และ 227.08 พันฝัก/ไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ Belle และ พิจิตร1 ให้จำนวนฝักผลผลิตรวม 253.39 และ 225.65 พันฝัก/ไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้จำนวนฝักมาตรฐาน พบว่า KC6207 ให้จำนวนฝักผลผลิตมาตรฐาน 219.49 พันฝัก/ไร่ สูงใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พิจิตร1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ให้จำนวนฝักผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 208.11-224.23 พันฝัก/ไร่

ความต้านทานโรคเส้นใบเหลือง พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบทุกสายพันธุ์ไม่เกิดโรคเส้นใบเหลือง ในขณะที่พันธุ์พจ03 ซึ่งเป็นพันธุ์อ่อนแอ เกิดโรคเส้นใบเหลืองสูงสุด มีความต้านทานต่อโรค 50.08 % ส่วนพันธุ์



Belle และ พิจิตร1 พบการเกิดโรคเส้นใบเหลืองเช่นเดียวกันแต่ยังไม่มาก มีความต้านทานต่อโรค 94.85 และ 91.54 % (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลผลิตและความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบ ในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนมี.ค.-มิ.ย. 2562 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/ พันธุ์	ผลผลิตรวม		ผลผลิตมาตรฐาน		ผลผลิตที่ถูกโรคแมลงทำลาย		ความต้าน ทานโรค (%)
	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	
	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	
KC6201	1,767.20 b	128.71 b	1,493.82 bc	108.80 bc	272.76 d	19.91 d	100 a
KC6202	<b>3,903.72 a</b>	<b>267.37 a</b>	<b>2,713.22 a</b>	<b>185.83 a</b>	1,190.48 a	81.54 a	100 a
KC6203	2,298.18 b	175.88 b	2,025.62 ab	155.02 b	272.57 d	20.86 d	100 a
KC6204	1,248.43 c	94.57 c	835.41 c	63.28 c	413.08 b	31.29 b	100 a
KC6205	2,535.32 b	196.02 b	2,305.39 a	178.25 a	229.82 d	17.77 d	100 a
KC6206	<b>3,497.05 a</b>	<b>227.08 a</b>	<b>3,077.26 a</b>	<b>199.82 a</b>	419.80 b	27.26 b	100 a
KC6207	<b>3,113.56 a</b>	<b>245.80 a</b>	<b>2,780.29 a</b>	<b>219.49 a</b>	333.26 c	26.31 c	100 a
พิจิตร1	2,903.48 a	225.65 a	2,677.79 a	208.11 a	225.69 d	17.54 d	91.54 a
Belle	3,446.14 a	253.39 a	3,049.62 a	224.23 a	396.58 b	29.16 b	94.85 a
พจ03	1,902.36 b	162.13 b	1,693.77 b	144.35 b	208.62 d	17.78 d	50.08 b
CV%	22.36	23.17	21.21	20.47	21.55	18.59	11.17

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ลักษณะผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว เป็นฝักที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานใช้ในการส่งออก พบว่า กระเจี๊ยบเขียว ทั้ง 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบที่นครปฐม มีความกว้างของฝักระหว่าง 1.37-1.69 เซนติเมตร โดย KC6201 มีความกว้างของฝักสูงกว่าทุกสายพันธุ์/พันธุ์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ KC6201 มีความยาวของฝัก แตกต่างกันทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ยกเว้น KC6204 และ KC6206 โดยให้ความยาวของฝักระหว่าง 8.11-8.67 เซนติเมตร ส่วนความหนาเนื้อของฝัก พบว่า ทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีความหนาเนื้อของฝักไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่าง 1.14-1.63 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

อายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พจ03 มีอายุดอกแรกบาน และอายุดอกบาน 50% ช้าที่สุดแตกต่างทางสถิติกับกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ โดยมีอายุดอกแรกบาน 36 วัน และอายุดอกบาน 50% 42 วัน ส่วนสายพันธุ์/พันธุ์อื่นๆ มีอายุดอกแรกบานระหว่าง 33-34 วัน และอายุดอกบาน 50% ระหว่าง 38-39 วัน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ลักษณะผลผลิตและอายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนมี.ค.-มิ.ย. 2562 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/พันธุ์	ลักษณะผลผลิต			อายุออกดอก	
	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ความยาวของฝัก (เซนติเมตร)	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ดอกแรกบาน (วัน)	ดอกบาน 50% (วัน)
KC6201	1.69	1.69	1.69	34.33 a	38.00 a
KC6202	1.48	1.48	1.48	34.33 a	38.00 a
KC6203	1.37	1.37	1.37	33.00 a	38.00 a
KC6204	1.43	1.43	1.43	33.00 a	38.00 a
KC6205	1.38	1.38	1.38	34.67 a	39.33 ab
KC6206	1.51	1.51	1.51	34.67 a	39.33 ab
KC6207	1.41	1.41	1.41	34.33 a	39.67 ab
พีจิตร1	1.40	1.40	1.40	34.33 a	39.33 ab
Belle	1.43	1.43	1.43	34.33 a	39.67 ab
พจ03	1.38	1.38	1.38	36.00 b	42.00 b
CV%	11.83	11.83	11.83	1.74	2.24

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางที่ 6 ความสูงและจำนวนกิ่งแขนงของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝนระหว่างเดือนมี.ค.-มิ.ย. 2562 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/ พันธุ์	ความสูงหลังปลูก (เซนติเมตร)						จำนวนแขนง (กิ่ง/ต้น)
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน	120 วัน	
KC6201	46.02	62.88 abc	105.20 c	122.97 bc	143.82 cd	152.43 c	3.1
KC6202	45.01	54.60 c	85.39 e	101.84 d	119.70 e	130.64 e	2.4
KC6203	48.88	77.77 a	103.52 c	124.15 bc	132.52 de	144.07 d	2.9
KC6204	42.31	75.15 ab	103.57 c	124.48 bc	142.33 cd	143.99 d	3.0
KC6205	48.75	69.02 abc	91.21 d	120.12 c	134.10 de	144.70 d	2.8
KC6206	43.39	69.11 abc	121.91 a	167.04 a	177.49 a	<b>182.49 a</b>	3.3
KC6207	50.64	72.89 ab	111.32 b	137.53 b	157.50 bc	170.66 b	3.0
พีจิตร1	48.75	74.41 ab	121.06 a	155.21 a	171.43 ab	<b>182.75 a</b>	3.4
Belle	43.44	63.86 abc	94.91 d	121.01 bc	144.52 cd	149.24 cd	3.2
พจ03	45.89	60.20 bc	79.03 f	93.43 d	118.86 e	130.35 e	2.2
CV%	9.7	11.90	3.2	7.00	7.70	2.70	13.74

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวที่ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนมี.ค.-มิ.ย. 2562 ที่จังหวัด นครปฐม พบว่า ความสูงต้นที่อายุ 45 วัน กระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความสูง ระหว่าง 42.31-50.64 เซนติเมตร เมื่อกระเจี๊ยบเขียวมีการเจริญเติบโตมากขึ้น พบว่า ความสูงต้นที่อายุ 60-120 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการเจริญเติบโตสูงสุดที่อายุ 120 วัน KC6206 มีความสูงของต้นสูงสุด 182.49 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์พีจิตร1 และกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีจำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่าง 2.2-3.4 กิ่ง/ต้น (ตารางที่ 6)

### การทดสอบในฤดูฝน (ระหว่างเดือนมิ.ย.-ต.ค. 2562)

การปลูกทดสอบที่จังหวัดกาญจนบุรี ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิ.ย.-ก.ย. 2562 ปลูกกระเจี๊ยบเขียว เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2562 พบว่า ให้ผลผลิตรวม ผลผลิตมาตรฐาน และผลผลิตที่ถูกโรคและแมลงทำลายแตกต่างกัน (ตารางที่ 7) กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6203 และ KC6202 ให้ผลผลิตรวมและผลผลิตมาตรฐานสูงที่สุดและรองลงมา โดยให้น้ำหนักผลผลิตรวม 3,141.16 และ 2,819.51 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ KC6204 KC6206 พันธุ์พีจิตร1 และ Belle ที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมระหว่าง 2,443.71-2,639.08 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนน้ำหนักผลผลิตมาตรฐาน KC6203 และ KC6202 ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐาน 2,396.10 และ 2,175.68 กิโลกรัม/ไร่ มากกว่าพันธุ์พีจิตร1 และ Belle ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ที่ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐาน 2,237.97 และ 2,159.20 กิโลกรัม/ไร่ แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์พจ03 ที่ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานเพียง 81.77 กิโลกรัม/ไร่ โดยผลผลิตเกือบทั้งหมดเสียหายจากโรคและแมลงทำลายมากถึง 1,768.83 กิโลกรัม/ไร่ เนื่องจากเกิดโรคเส้นใบเหลืองทั้งหมด และพบว่า พันธุ์พีจิตร1 เกิดโรคเส้นใบเหลืองมากถึง 70 % มีความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองเพียง 29.02 % ส่วนพันธุ์Belle ก็เกิดโรคเส้นใบเหลืองเช่นเดียวกัน มีความต้านทานต่อโรค 83.59 % ในขณะที่พันธุ์ทดสอบทั้งหมด ไม่เกิดโรคเส้นใบเหลือง (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผลผลิตและความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบ ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิ.ย.-ก.ย. 2562 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/ พันธุ์	ผลผลิตรวม		ผลผลิตมาตรฐาน		ผลผลิตที่ถูกโรคแมลงทำลาย		ความต้าน ทานโรค (%)
	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	
KC6201	1,245.98 d	97.32 d	952.30 d	74.94 c	274.96 e	21.29 e	100 a
KC6202	2,819.51 ab	244.99 abc	2,175.68 ab	190.10 ab	642.83 bcd	54.85 bcd	100 a
<b>KC6203</b>	<b>3,141.16 a</b>	<b>282.11 a</b>	<b>2,396.10 ab</b>	<b>215.41 a</b>	<b>736.98 bc</b>	<b>66.04 b</b>	<b>100 a</b>
KC6204	2,612.48 abc	194.98 bc	1,748.92 abc	133.54 bc	859.44 b	61.15 bc	100 a
KC6205	1,751.43 cd	165.54 cd	1,351.65 cd	128.56 bc	395.99 de	36.65 cde	100 a
KC6206	2,443.71 abc	204.84 abc	1,826.10 abc	155.01 ab	612.92 bcd	49.45 b-e	100 a
KC6207	2,050.33 bcd	169.38 bcd	1,562.81 bcd	130.03 bc	485.92 cde	39.25 b-e	100 a
พิจิตร1	2,639.08 abc	250.02 ab	2,237.97 ab	216.36 a	383.05 de	31.95 de	29.02 b
Belle	2,578.21 abc	250.49 ab	2,159.20 ab	213.47 a	376.03 de	33.52 cde	83.59 a
พจ03	1,852.36 cd	188.20 bc	81.77 e	7.72 d	1,768.83 a	180.34 a	0 b
CV%	20.35	21.27	23.88	25.60	26.74	25.92	15.99

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ลักษณะของผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียวเมื่อปลูกทดสอบที่จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า กระเจี๊ยบเขียวมีความกว้าง ความยาว และความหนาเนื้อของฝักแตกต่างกัน โดยความกว้างของฝัก KC6201 มีความกว้างฝักสูงสุด 1.26 เซนติเมตร และให้ความยาวของฝักสั้นมากที่สุด 9.70 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ส่วนความหนาเนื้อของฝัก KC6201 มีความหนาเนื้อสูงสุด 1.96 มิลลิเมตร แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ที่ให้ความหนาเนื้อของฝักระหว่าง 1.20-1.50 มิลลิเมตร (ตารางที่ 8)

การออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า กระเจี๊ยบเขียว KC6203 KC6204 KC6205 KC6206 และ KC6207 มีอายุดอกแรกบานระหว่าง 34-37 วันหลังปลูก ไม่แตกต่างกับ พันธุ์พิจิตร 1 และ พันธุ์Belle ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ KC6201 ออกดอกช้ากว่าปกติถึง 60 วัน สำหรับอายุดอกบาน 50% พบว่า KC6204 มีอายุดอกบาน 50% เร็วสุด 35 วัน แตกต่างกับพันธุ์พิจิตร1 และ พันธุ์Belle ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ลักษณะผลผลิตและอายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิ.ย.-ก.ย. 2562 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/พันธุ์	ลักษณะผลผลิต			อายุออกดอก	
	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ความยาวของฝัก (เซนติเมตร)	ความหนาเนื้อของฝัก (มิลลิเมตร)	ดอกแรกบาน (วัน)	ดอกบาน 50% (วัน)
KC6201	1.26 a	9.70 c	1.96 a	60.00 d	70.00 e
KC6202	1.11 bc	9.83 bc	1.50 b	48.33 c	56.00 d
KC6203	1.06 b-e	10.33 abc	1.24 de	35.67 a	39.00 b
KC6204	1.12 b	10.77 a	1.47 bc	34.00 a	35.33 a
KC6205	1.00 e	10.46 abc	1.34 cd	37.00 a	39.00 b
KC6206	1.09 bcd	10.46 abc	1.42 bc	37.33 a	39.00 b
KC6207	1.03 cde	10.63 ab	1.44 bc	35.67 a	38.00 ab
พิจิตร1	1.03 cde	10.27 abc	1.39 bc	36.67 a	39.67 b
Belle	1.01 de	10.63 ab	1.20 e	37.33 a	39.33 b
พจ03	1.00 e	9.90 abc	1.39 bc	43.33 b	50.33 c
CV%	3.83	4.58	5.22	4.57	4.54

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวเมื่อปลูกทดสอบที่กาญจนบุรี ในช่วงฤดูฝนกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีลักษณะต้นสูง และมีความสูงความแตกต่างกันทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต โดยความสูงหลังปลูกอายุ 45 วัน พบว่า KC6203 และ KC6206 มีความสูงต้นสูงที่สุดและรองลงมา 69.75 และ 69.14 เซนติเมตร ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ยกเว้นสายพันธุ์ KC6201 และ พจ03 ที่มีความสูงของต้นต่ำที่สุด 49.86 และ 46.92 เซนติเมตร ตามลำดับ และในช่วงอายุ 120 วัน พันธุ์พิจิตร1 มีความสูงของต้นสูงกว่าทุกสายพันธุ์/พันธุ์ 216.72 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

จำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิต พบว่า กระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีจำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติ โดย KC6202 KC6203 และ พจ03 มีจำนวนแขนงที่ให้ผลผลิตสูงสุดและรองลงมา ระหว่าง 1.8-2.0 กิ่ง/ต้น (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ความสูงและจำนวนกิ่งแขนงของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิ.ย.-ก.ย. 2562 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/ พันธุ์	ความสูงหลังปลูก (เซนติเมตร)						จำนวนแขนง (กิ่ง/ต้น)
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน	120 วัน	
KC6201	49.86 bc	97.81 bc	119.58 b	132.53 bcd	141.11 bcd	143.94 cde	0.7 b
KC6202	58.28 abc	141.64 a	171.67 a	185.33 abc	193.53 a	<b>193.55 ab</b>	<b>2.0 a</b>
KC6203	<b>69.75 a</b>	104.10 bc	124.20 b	145.60 a-d	156.01 bc	167.06 bc	<b>1.9 a</b>
KC6204	61.94 abc	118.94 ab	132.36 b	140.89 a-d	139.50 bcd	140.94 cde	1.6 ab
KC6205	56.69 abc	104.17 bc	121.06 b	124.75 cd	129.72 cd	130.92 de	1.6 ab
KC6206	<b>69.14 a</b>	137.08 a	168.06 a	176.47 abc	176.81 abc	177.89 b	1.4 ab
KC6207	58.53 abc	104.42 bc	120.28 b	127.83 bcd	135.64 bcd	137.22 cde	1.3 ab
พิจิตร1	66.25 ab	142.47 a	178.89 a	202.06 a	213.97 a	<b>216.72 a</b>	1.4 ab
Belle	66.03 ab	135.67 a	166.53 a	187.92 a	193.06 a	195.39 ab	1.4 ab
พจ03	46.92 c	79.28 c	97.78 b	105.78 d	110.83 d	113.28 e	1.8 a
CV%	15.73	12.69	13.75	14.99	16.93	17.24	38.12

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

จังหวัดนครปฐม การปลูกทดสอบในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนส.ค.-ต.ค. 2562 ดำเนินการปลูกกระเจี๊ยบเขียวเมื่อวันที่ 29 ส.ค. 2562 กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6201 ให้น้ำหนักผลผลิตรวมมากที่สุด 4,588.8 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่มากกว่ากระเจี๊ยบเขียวพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 พันธุ์ (Belle พิจิตร1 และพจ03) ส่วนน้ำหนักผลผลิตมาตรฐาน พบว่า KC6201 KC6202 และ KC6207 ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานสูงสุดดีกว่าหรือใกล้เคียงกับพันธุ์พิจิตร1 โดยให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐาน 4,509.9 3,995.1 และ 3,460.4 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลผลิตมาตรฐานที่มากกว่าพันธุ์Belle ที่ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานเท่ากับ 3,411.7 กิโลกรัม/ไร่ แตกต่างกันทางสถิติ ผลผลิตและจำนวนฝักที่ถูกโรคแมลงทำลาย พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6202 มีผลผลิตและจำนวนฝักที่ถูกโรคแมลงทำลายน้อยที่สุดเท่ากับ 50.72 กิโลกรัม/ไร่ จำนวน 3.50 ฝัก/ไร่ (ตารางที่ 10)

สำหรับจำนวนฝักรวม และจำนวนฝักมาตรฐาน พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6201 ให้จำนวนฝักสูงสุดเท่ากับ 317.2 และ 311.8 ฝัก/ไร่ ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6202 สำหรับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6204 ให้จำนวนฝักรวม และจำนวนฝักมาตรฐานต่ำที่สุดเท่ากับ 164.8 และ141.1 ฝัก/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่ากระเจี๊ยบเขียวพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 พันธุ์ (Belle, พิจิตร1 และ พจ03)

ส่วนความต้านทานโรคเส้นใบเหลือง พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบทุกสายพันธุ์ไม่เกิดโรคเส้นใบเหลือง ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พิจิตร1 เกิดโรคเส้นใบเหลืองเล็กน้อย มีความต้านทานต่อโรค 95.28

และ 92.17 % ขณะที่พันธุ์พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ) เกิดโรคเส้นใบเหลืองมากกว่า 70 % มีความต้านทานต่อโรคเพียง 22.12 % (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ผลผลิตและความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบ ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนส.ค.-ต.ค. 2562 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/ พันธุ์	ผลผลิตรวม		ผลผลิตมาตรฐาน		ผลผลิตที่ถูกโรคแมลงทำลาย		ความต้าน ทานโรค (%)
	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	
	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	
KC6201	4,588.8 a	317.2 a	4,509.9 a	311.8 a	78.11 d	5.40 d	100 a
KC6202	4,044.9 a	279.2 a	3,995.1 a	275.7 a	50.72 d	3.50 d	100 a
KC6203	2,999.4 c	216.0 c	2,530.5 c	182.2 bc	469.43 a	33.80 a	100 a
KC6204	2,794.1 c	164.8 c	2,392.4 c	141.1 d	401.84 a	23.70 a	100 a
KC6205	3,384.1 b	229.5 b	3,268.8 b	221.7 b	115.01 c	7.80 c	100 a
KC6206	3,312.3 b	206.9 c	3,012.6 b	188.2 bc	299.34 b	18.70 b	100 a
KC6207	3,560.7 b	243.9 b	3,460.4 b	237.0 b	100.75 c	6.90 c	100 a
พีจิตร1	4,179.4 a	268.9 a	4,105.7 a	264.1 a	74.62 d	4.80 d	92.17 a
Belle	3,529.7 b	248.3 b	3,411.7 b	240.0 b	117.99 c	8.30 c	95.28 a
พจ03	2,681.3 c	195.3 c	2,557.71 c	186.3 c	123.56 c	9.00 c	22.12 b
CV%	24.39	18.31	23.18	17.23	11.46	12.21	10.23

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ลักษณะผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว เป็นฝักที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานใช้ในการส่งออก พบว่า กระเจี๊ยบเขียว ทั้ง 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบที่นครปฐม มีความกว้าง ความยาว และความหนาเนื้อของฝักไม่แตกต่างกัน ทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวมีความกว้างของฝักระหว่าง 1.33-1.69 เซนติเมตร ให้ความยาวของฝักระหว่าง 8.67-9.59 เซนติเมตร และมีความหนาเนื้อของฝักระหว่าง 1.12-1.27 มิลลิเมตร (ตารางที่ 11)

อายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พจ03 มีอายุดอกแรกบาน และอายุดอก บาน 50% ช้าที่สุดแตกต่างทางสถิติกับกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ โดยมีอายุดอกแรกบาน 33 วัน และอายุ ดอกบาน 50% 36 วัน ส่วนสายพันธุ์/พันธุ์อื่นๆ มีอายุดอกแรกบานระหว่าง 31.00-31.67 วัน และอายุดอกบาน 50% ระหว่าง 34.00-34.67 วัน (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ลักษณะผลผลิตและอายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนส.ค.-ต.ค. 2562 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/พันธุ์	ลักษณะผลผลิต			อายุออกดอก	
	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ความยาวของฝัก (เซนติเมตร)	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ดอกแรกบาน (วัน)	ดอกบาน 50% (วัน)
KC6201	1.69	8.67	1.31	31.00 a	34.00 a
KC6202	1.54	9.30	1.16	31.00 a	34.00 a
KC6203	1.51	9.59	1.17	31.00 a	34.00 a
KC6204	1.51	9.20	1.25	31.00 a	34.00 a
KC6205	1.44	9.43	1.21	31.67 a	34.33 ab
KC6206	1.58	9.26	1.27	31.67 a	34.33 ab
KC6207	1.42	8.98	1.24	31.33 a	34.67 ab
พิจิตร1	1.47	9.14	1.23	31.33 a	34.33 ab
Belle	1.49	9.33	1.12	31.33 a	34.67 ab
พจ03	1.33	9.46	1.21	33.00 b	36.00 b
CV%	10.32	4.84	2.43	3.26	3.43

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวที่ปลูกทดสอบในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนส.ค.-ต.ค. 2562 ที่จังหวัดนครปฐม พบว่า ในช่วงฤดูฝนกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีลักษณะต้นสูงกว่าในฤดูแล้ง และมีความสูงความแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุการเจริญเติบโต โดยความสูงต้นที่อายุ 45 วัน กระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความสูงระหว่าง 46.97-54.13 เซนติเมตร เมื่อกระเจี๊ยบเขียวมีการเจริญเติบโตมากขึ้นพบว่า ความสูงต้นที่อายุ 60-120 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการเจริญเติบโตสูงสุดที่อายุ 120 วัน KC6206 มีความสูงของต้นสูงกว่าทุกสายพันธุ์ทดสอบ 184.78 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร1 แต่แตกต่างกันทางสถิติกระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ กระเจี๊ยบเขียวมีจำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่าง 2.4-3.2 กิ่ง/ต้น (ตารางที่ 12)



ตารางที่ 12 ความสูงและจำนวนกิ่งแขนงของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูฝน  
ระหว่างเดือนส.ค.-ต.ค. 2562 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/ พันธุ์	ความสูงหลังปลูก (เซนติเมตร)						จำนวนแขนง (กิ่ง/ต้น)
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน	120 วัน	
KC6201	50.93	65.83 bc	107.93 bc	104.60 c	149.16 bc	156.52 c	3.0
KC6202	50.17	57.06 c	87.41 f	113.67 abc	124.80 d	135.69 d	2.5
KC6203	52.92	81.86 a	107.17 cd	126.17 ab	136.66 cd	148.84 c	2.8
KC6204	46.97	78.59 ab	107.97 bc	108.50 bc	147.66 bc	150.01 c	3.1
KC6205	51.26	71.84 abc	93.91 e	108.67 bc	137.89 cd	149.87 c	2.6
KC6206	48.53	73.23 ab	125.24 a	131.00 a	182.34 a	<b>184.78 a</b>	3.0
KC6207	54.13	76.22 ab	113.94 b	108.13 bc	164.00 ab	174.77 b	3.2
พิจิตร1	52.75	77.24 ab	124.42 a	107.00 c	176.41 a	<b>186.74 a</b>	3.2
Belle	48.18	65.32 bc	100.96 d	81.80 d	147.50 bc	155.00 c	3.0
พจ03	48.92	63.39 bc	83.12 f	107.03 c	124.40 d	135.33 d	2.4
CV%	10.80	11.40	3.50	9.00	7.30	2.60	11.39

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

การทดสอบในฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือนก.พ.-ส.ค. 2563)

การปลูกทดสอบใน (ฤดูแล้ง) ปี 2563 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี ดำเนินการ เมื่อวันที่ 28 พ.ย. 2562 ได้รับความเสียหายจากปัญหาโรครากเน่าโคนเน่าและมดกัดโคนต้น จึงปลูกทดสอบใหม่ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 ม.ค. 2563 พบว่า ตั้งแต่ปลูกจนถึงเดือนก.พ. 2563 สภาพอากาศหนาวเย็นติดต่อกัน อุณหภูมิตอนกลางวันระหว่าง 31-36 องศาเซลเซียส กลางคืนระหว่าง 22-27 องศาเซลเซียส ส่งผลให้การเจริญเติบโตไม่ดีและให้ผลผลิตต่ำ จึงยุติการทดลองและปลูกทดสอบใหม่ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 23 เดือนเม.ย. 2563 พบว่า การให้ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6203 และ KC6204 ให้ผลผลิตรวมสูงที่สุดและรองลงมาเท่ากับ 2,996.43 และ 2,765.32 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Belle และ พิจิตร1 ที่ให้ผลผลิตรวม 2,604.47 และ 2,482.26 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ และไม่ต่างจากพันธุ์ KC6202 และ KC6206 ที่ให้ผลผลิตรวม 2,568.44 และ 2,493.54 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ซึ่ง KC6203 ให้จำนวนฝักผลผลิตรวมสูงที่สุด 247.60 พันฝักต่อไร่ ไม่แตกต่างกับพันธุ์ KC6202 KC6204 KC6206 Belle และ พิจิตร1 ซึ่งให้ผลผลิตรวมระหว่าง 18.77- 209.96 พันฝักต่อไร่ (ตารางที่ 13)

ผลผลิตมาตรฐาน พบว่า KC6203 ให้ผลผลิตมาตรฐานสูงสุดมีน้ำหนัก 2,353.40 กิโลกรัมต่อไร่ และมีจำนวน 196.64 พันฝักต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Belle และ KC6202 ที่ให้น้ำหนักผลผลิต 2,265.70 และ 1,971.73 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวน 183.51 และ 162.41 พันฝักต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิจิตร1 ให้น้ำหนักผลผลิตที่ถูกรอคและแมลงทำลายสูงสุด 1,802.31 กิโลกรัม/ไร่ แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์ทดสอบ และพันธุ์เปรียบเทียบ เนื่องจากผลผลิตเสียหายจากโรคเส้นใบเหลือง ซึ่งเกิดโรคมากกว่า 80 %

ส่วนความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลือง พบว่า พันธุ์ทดสอบทั้งหมดไม่พบต้นแสดงอาการของโรคเส้นใบเหลือง ยกเว้น KC6202 ที่เกิดโรคเส้นใบเหลือง 1.5 % แตกต่างกับพันธุ์เปรียบเทียบกับ Belle พิจิตร1 และ พจ03 ที่เกิดโรคเส้นใบเหลือง 15.8 89.4 และ 93.6 % ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ผลผลิตและความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบ ในช่วงฤดูแล้งถึงฤดูฝน ระหว่างเดือนเม.ย.-ส.ค. 2563 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/ พันธุ์	ผลผลิตรวม		ผลผลิตมาตรฐาน		ผลผลิตที่ถูกโรคแมลงทำลาย		ความต้านทานโรค (%)
	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	น้ำหนัก (กก./ไร่)	จำนวน (พันฝัก/ไร่)	
KC6201	243.10 d	18.25 e	174.50 e	12.84 d	68.50 d	5.40 e	100 a
KC6202	2,568.44 ab	209.39 ab	1,971.73 ab	162.41 a	596.71 bc	46.98 bcd	98.5 a
<b>KC6203</b>	<b>2,996.43 a</b>	<b>247.60 a</b>	<b>2,353.40 a</b>	<b>196.64 a</b>	<b>641.89 bc</b>	<b>50.87 bcd</b>	<b>100 a</b>
KC6204	2,765.32 ab	196.59 ab	1,757.65 bc	124.39 b	1,007.68 b	72.20 b	100 a
KC6205	1,941.68 bc	164.07 bc	1,510.14 bc	126.90 b	431.12 cd	37.17 cde	100 a
KC6206	2,493.54 abc	187.77 ab	1,504.97 bc	112.73 b	988.05 b	74.99 b	100 a
KC6207	1,728.06 c	130.84 cd	1,325.20 c	101.11 b	402.86 cd	29.72 de	100 a
พิจิตร1	2,482.26 abc	209.96 ab	679.14 d	57.36 c	1,802.31 a	152.55 a	10.6 c
Belle	2,604.47 ab	209.15 ab	2,265.70 a	183.51 a	329.14 cd	24.93 de	84.2 b
พจ03	944.90 d	85.71 d	196.12 e	16.30 d	742.39 bc	68.97 bc	6.4 c
CV%	20.9	18.8	19.6	17.8	34.37	31.8	7.4

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ลักษณะผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว เป็นฝักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานใช้ในการส่งออก พบว่า กระเจี๊ยบเขียวมีความกว้าง ความยาว และความหนาเนื้อของฝักแตกต่างกัน โดยความกว้างของฝัก KC6201 มีความกว้างของฝักมากที่สุด 1.18 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกับ KC6204 และ KC6202 ความยาวของฝัก KC6201 ยังมีความยาวของฝักสั้นที่สุด 9.70 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกับ KC6202 KC6206 และ พจ03 ส่วนความหนาเนื้อของฝัก KC6204 และ KC6201 มีความหนาเนื้อของฝักมากที่สุดและรองลงมา 1.60 และ 1.59 มิลลิเมตร ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับ KC6205 พจ03 Belle และ KC6203 ที่ให้ความหนาเนื้อของฝักระหว่าง 1.21-1.41 มิลลิเมตร (ตารางที่ 14)

อายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า กระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ดอกแรกบานระหว่าง 34-54 วันหลังปลูก และดอกบาน 50% ระหว่าง 38-57 วันหลังปลูก ยกเว้นสายพันธุ์ KC6201 มีระยะเวลาดอกแรกบาน 72 วันหลังปลูก และดอกบาน 50% 75 วันหลังปลูก การออกดอกล่าช้ากว่าปกติ เนื่องจากกระเจี๊ยบเขียวจัดเป็นพืชวันสั้น ต้องการความยาวช่วงแสงน้อยกว่า 12 ชั่วโมง 30 นาที ในการทำให้ดอก (กรมวิชาการเกษตร. 2545)

ตารางที่ 14 ลักษณะผลผลิตและอายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงฤดูฝน ระหว่างเดือนเม.ย-ส.ค. 2563 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/พันธุ์	ลักษณะผลผลิต			อายุออกดอก	
	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ความยาวของฝัก (เซนติเมตร)	ความหนาเนื้อของฝัก (มิลลิเมตร)	ดอกแรกบาน (วัน)	ดอกบาน 50% (วัน)
KC6201	1.18 a	9.70 d	1.59 a	72.66 d	75.67 c
KC6202	1.05 cd	10.13 a-d	1.56 ab	46.67 abc	55.00 b
KC6203	1.02 de	10.40 a	1.21 d	45.67 abc	48.67 ab
KC6204	1.16 ab	10.50 a	1.60 a	34.33 a	38.00 a
KC6205	1.43 cde	10.40 ab	1.41 bc	45.67 abc	48.33 ab
KC6206	1.15 ab	9.83 cd	1.56 ab	44.67 abc	47.00 ab
KC6207	1.10 bc	10.43 ab	1.57 ab	41.00 ab	47.67 ab
พีจิตร1	1.05 cd	10.63 a	1.47 abc	45.67 abc	49.00 ab
Belle	1.05 cd	10.33 abc	1.32 cd	50.33 bc	52.33 b
พจ03	0.98 e	9.87 bcd	1.35 cd	54.33 c	57.67 b
CV%	3.68	2.89	5.76	13.74	11.78

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวเมื่อปลูกทดสอบที่กาญจนบุรี ในช่วงฤดูแล้งถึงฤดูฝน ระหว่างเดือนเม.ย-ส.ค. 2563 กระเจี๊ยบเขียวมีความสูงแตกต่างกันทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต โดยความสูงหลังปลูกอายุ 45 วัน พบว่า KC6207 มีความสูงต้นสูงที่สุด 67.97 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Belle พจ03 และ KC6201 ที่มี ความสูงต้นต่ำที่สุดและรองลงมา 44.53 45.20 และ 46.17 เซนติเมตร และในช่วงอายุ 120 วัน KC6206 และ KC6202 มีความสูงของต้นสูงกว่าพันธุ์ทดสอบทุกสายพันธุ์ 220.57 และ 191.37 เซนติเมตร ตามลำดับ ไม่ แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์พีจิตร1 ที่มีความสูง 220.20 เซนติเมตร (ตารางที่ 15)

จำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิต พบว่า กระเจี๊ยบเขียวทุกสายพันธุ์/พันธุ์ มีจำนวนกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย แตกต่างกันทางสถิติ โดย KC6203 มีจำนวนแขนงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด 2.83 แขนง/ต้น ไม่ต่างกับสถิติกับ สายพันธุ์ KC6205 และ KC6206 (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความสูงและจำนวนกิ่งแขนงของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงฤดูฝน ระหว่างเดือนเม.ย-ส.ค. 2563 ที่ จังหวัดกาญจนบุรี

สายพันธุ์/ พันธุ์	ความสูงหลังปลูก (เซนติเมตร)						จำนวนแขนง (กิ่ง/ต้น)
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน	120 วัน	
KC6201	46.17 c	84.93 abc	90.67 d	138.76 ab	136.37 b	136.63 cd	0.44 c
KC6202	52.2 bc	82.07 bc	177.57 ab	200.90 a	191.17 ab	191.37 ab	0.89 bc
KC6203	58.90 abc	102.23 abc	142.50 abc	139.90 ab	166.73 ab	166.76 bc	<b>2.83 a</b>
KC6204	67.97 a	110.56 abc	129.67 bcd	143.57 ab	138.33 b	140.10 cd	1.56 bc
KC6205	56.83 abc	101.47 abc	115.93 cd	134.63 ab	126.13 b	126.77 de	1.97 ab
KC6206	58.03 abc	115.47 ab	158.17 abc	159.13 ab	220.53 a	220.57 a	1.89 ab
KC6207	54.80 abc	111.40 abc	121.97 cd	110.83 b	134.13 b	134.87 cd	0.89 bc
พิจิตร1	64.80 ab	118.43 a	186.03 a	157.60 ab	220.00 a	220.20 a	1.47 bc
Belle	44.53 c	82.83 bc	154.30 abc	146.30 ab	177.27 ab	187.77 b	1.16 bc
พจ03	45.20 c	80.06 c	85.20 d	130.71 ab	115.23 b	116.80 e	0.45 c
CV%	13.78	17.58	18.84	30.75	24.95	10.38	47.94

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

จังหวัดนครปฐม การปลูกทดสอบในฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ปี 2563 ดำเนินการเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563 พบว่า การให้ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6204 KC6207 และ KC6205 ให้ผลผลิตรวมมากที่สุดและรองลงมาเท่ากับ 2,850.31 2,669.60 และ 2,634.99 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มากกว่าและแตกต่างกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พจ03 ที่ให้ผลผลิตรวมเท่ากับ 1,950.80 และ 1,615.45 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ทั้งสามพันธุ์ทดสอบดังกล่าวยังให้จำนวนฝักมากที่สุด 158.05 145.04 และ 142.24 ฝัก/ไร่ ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับทุกพันธุ์ และมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ พิจิตร1 Belle และ พจ03 ซึ่งให้จำนวนฝัก 116.35 104.81 และ 96.18 ฝัก/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

ผลผลิตมาตรฐาน กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6204 KC6207 และ KC6205 ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานมากที่สุดและรองลงมา 2,799.57 2,653.54 และ 2,799.57 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มากกว่าและแตกต่างกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พจ03 ที่ให้ผลผลิตมาตรฐาน 1,936.34 และ 1,606.56 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ เช่นเดียวกับจำนวนฝักที่ทั้งสามพันธุ์ทดสอบให้จำนวนฝักมากที่สุดและรองลงมาเท่ากับ 156.66 144.16 และ 139.71 ฝัก/ไร่ ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์และมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ พิจิตร1 Belle และ พจ03 ที่ให้จำนวนฝัก 115.67 104.04 และ 95.65 ฝัก/ไร่ ตามลำดับ ส่วนผลผลิตที่ถูกรโรคและแมลงทำลาย กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6204 มีผลผลิตที่ถูกรโรคและแมลงทำลายมากที่สุด 2.53 กิโลกรัม/ไร่ มีจำนวน 50.70 ฝัก/ไร่ แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์

การเกิดโรคเส้นใบเหลือง พบว่า พันธุ์ทดสอบทั้งหมดไม่พบแสดงลักษณะอาการของโรคเส้นใบเหลือง ในขณะที่พันธุ์พจ03 เกิดโรคสูงมาก มีความต้านทานต่อโรคเพียงแค่ 14.32 % แตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์/พันธุ์ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ผลผลิตและความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบ ในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนก.พ.-มิ.ย. 2563 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/ พันธุ์	ผลผลิตรวม		ผลผลิตมาตรฐาน		ผลผลิตที่ถูกโรคแมลงทำลาย		ความต้าน ทานโรค (%)
	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	
	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	(กก./ไร่)	(พันฝัก/ไร่)	
KC6201	2,000.15 b	121.61 b	1,979.84 b	120.38 b	1.23 b	20.23 b	100 a
KC6202	1,729.13 b	112.56 b	1,714.81 b	111.63 b	0.93 c	14.29 c	100 a
KC6203	2,062.96 ab	119.91 b	2,034.30 ab	118.24 b	1.67 b	28.73 b	100 a
<b>KC6204</b>	<b>2,850.31 a</b>	<b>142.24 a</b>	<b>2,799.57 a</b>	<b>139.71 a</b>	<b>2.53 a</b>	<b>50.70 a</b>	100 a
KC6205	2,634.99 a	158.05 a	2,611.85 a	156.66 a	1.39 b	23.17 b	100 a
KC6206	1,849.00 b	107.22 b	1,835.24 b	106.42 b	0.80 c	13.80 c	100 a
KC6207	2,669.60 a	145.04 a	2,653.54 a	144.16 a	0.88 c	16.20 c	100 a
พิจิตร1	2,012.14 ab	116.35 b	2,000.35 ab	115.67 b	0.68 c	11.76 c	100 a
Belle	1,950.80 b	104.81 b	1,936.34 b	104.04 b	0.77 c	14.33 c	100 a
พจ03	1,615.45 c	96.18 c	1,606.56 c	95.65 c	0.53 d	8.90 d	14.32 b
CV%	19.56	24.38	21.11	23.36	12.24	14.02	10.14

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ลักษณะผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียวที่ได้มาตรฐาน พบว่า ความกว้างและความหนาเนื้อของฝักไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวมีความกว้างของฝักระหว่าง 1.34 – 1.70 เซนติเมตร และมีความหนาเนื้อของฝักระหว่าง 1.15 – 1.52 มิลลิเมตร ส่วนความยาวของฝักแตกต่างกันทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร1 มีความยาวของฝักมากที่สุด 9.07 เซนติเมตร และไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ KC6205 และ KC6206 แต่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด (ตารางที่ 17)

การออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว พบว่า กระเจี๊ยบเขียวทุกพันธุ์มีอายุดอกแรกบานและอายุดอกบาน 50 % แตกต่างกัน โดยอายุดอกแรกบาน พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ KC6203, KC6204 มีอายุดอกแรกบานเร็วที่สุด 32 วัน แตกต่างจากพันธุ์พจ03 ที่มีอายุดอกแรกบานช้าสุด 33 วัน ส่วนอายุดอกบาน 50% พบว่า กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ KC6201, KC6202, KC6203 และ KC6204 มีอายุดอกบาน 50 % เร็วที่สุดเท่ากับ 35 วัน แตกต่างจากพันธุ์ KC6205 Belle และ พจ03 ที่มีอายุดอกบาน 50 % 36 วัน (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ลักษณะผลผลิตและอายุการออกดอกของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลูกทดสอบในช่วงฤดู  
แล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนก.พ.-มิ.ย. 2563 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/พันธุ์	ลักษณะผลผลิต			อายุออกดอก	
	ความกว้างของฝัก (เซนติเมตร)	ความยาวของฝัก (เซนติเมตร)	ความหนาเนื้อของฝัก (เซนติเมตร)	ดอกแรกบาน (วัน)	ดอกบาน 50% (วัน)
KC6201	1.70	8.19 b	1.40	32.33 ab	35.00 a
KC6202	1.50	8.88 ab	1.29	32.33 ab	35.00 a
KC6203	1.45	8.68 b	1.52	32.00 a	35.00 a
KC6204	1.45	8.77 b	1.24	32.00 a	35.00 a
KC6205	1.48	8.91 a	1.25	33.67 bc	36.33 b
KC6206	1.54	8.94 a	1.38	32.67 ab	35.33 ab
KC6207	1.41	8.64 b	1.33	32.33 ab	35.67 ab
พิจิตร1	1.44	9.07 a	1.26	32.33 ab	35.33 ab
Belle	1.43	8.64 b	1.15	32.33 ab	35.67 b
พจ03	1.34	8.38 b	1.31	33.00 b	36.00 b
CV%	11.23	3.25	2.89	1.56	2.53

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวปลูกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนก.พ.-มิ.ย. 2563 ที่ จังหวัดนครปฐม พบว่า ความสูงลำต้นที่อายุ 45 วัน กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6205 มีค่าความสูงของต้นมากที่สุด 40.75 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร1 ที่มีความสูงของต้น 41.75 เซนติเมตร แต่แตกต่างทางสถิติกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์Belle (พันธุ์การค้า) มีค่าความสูงของต้นน้อยที่สุด 33.25 เซนติเมตร ส่วนความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวที่อายุ 120 วัน มีความสูงของต้นแตกต่างกันทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบ KC6206 มีความสูงของต้นสูงที่สุด 176.67 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร1 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ แตกต่างกับพันธุ์พจ03 ที่มีความสูงของต้นน้อยที่สุด 124.03 เซนติเมตร

สำหรับจำนวนกิ่งแขนงของต้นกระเจี๊ยบเขียว พบว่า ทุกสายพันธุ์/พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนแขนงของต้นระหว่าง 2.4-3.4 แขนง/ต้น (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ความสูงและจำนวนกิ่งแขนงของกระเจี๊ยบเขียว 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ปลุกทดสอบในช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนก.พ.-มิ.ย. 2563 ที่ จังหวัดนครปฐม

สายพันธุ์/ พันธุ์	ความสูงหลังปลูก (เซนติเมตร)						จำนวนแขนง (กิ่ง/ต้น)
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน	120 วัน	
KC6201	40.08 ab	59.97	96.67 d	120.31 cd	136.53 bcd	149.19 c	3.2
KC6202	39.42 ab	56.28	76.28 f	95.36 e	114.92 de	124.75 e	2.4
KC6203	41.58 ab	70.14	93.54 d	117.97 cd	129.86 cde	136.47 d	2.9
KC6204	36.50 bc	66.86	93.43 d	119.19 cd	134.72 bcd	138.05 d	3.3
KC6205	40.75 a	61.69	85.16 e	113.78 d	129.97 cde	136.61 d	2.7
KC6206	37.72 ab	64.19	116.18 a	160.50 a	173.31 a	176.67 a	3.1
KC6207	40.64 ab	67.47	104.00 c	135.58 bc	153.44 ab	166.92 b	3.3
พิจิตร1	41.75 a	71.22	110.08 b	147.44 ab	166.28 a	176.23 a	3.4
Belle	33.25 c	60.39	87.52 e	117.39 cd	137.61 bc	144.04 c	3.2
พิจิตร03	38.89 ab	55.67	72.37 g	84.42 e	110.97 e	124.03 e	2.3
CV%	10.70	12.00	2.40	8.80	8.30	2.30	12.02

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

การปลูกทดสอบพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวในช่วงอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมแปรปรวนที่จังหวัดกาญจนบุรี ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสม ในการออกของเมล็ด คือ 35 องศาเซลเซียส ในช่วงติดฝักอุณหภูมิไม่ควรมากกว่า 40 องศาเซลเซียส เพราะจะทำให้ผลผลิตมีคุณภาพลดลง นอกจากนี้การปลูกทดสอบที่กาญจนบุรี กระเจี๊ยบเขียว 2 สายพันธุ์ ได้แก่ KC6201 และ KC6202 ออกดอกช้ากว่าปกติ เมื่อปลูกในช่วงระหว่างเดือนเมษายน ถึง กันยายน เนื่องจากกระเจี๊ยบเขียวจัดเป็นพืชวันสั้น ต้องการความยาวช่วงแสงน้อยกว่า 12 ชั่วโมง 30 นาที ในการทำให้ออกดอก (กรมวิชาการเกษตร. 2545) ส่วนกระเจี๊ยบเขียวที่มีความไวต่อช่วงแสง เมื่อได้รับความยาวช่วงแสงน้อยกว่าความยาววันวิกฤต จะออกดอกตั้งแต่ต้น ยังมีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ เมื่อติดผลผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิตจะส่งผลทำให้ต้นทุนทรุดโทรมอย่างรวดเร็ว เก็บเกี่ยวได้จำนวนน้อยครั้งและให้ผลผลิตต่ำ

การให้ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว ที่จังหวัดกาญจนบุรี และนครปฐม ปริมาณของผลผลิตที่ได้ในแต่ละครั้งของการปลูกทดสอบแตกต่างกัน ปัญหาหลักของการผลิต คือ แมลงศัตรูทำลาย และการเกิดโรคเส้นใบเหลือง ซึ่งการปลูกทดสอบที่จังหวัดกาญจนบุรี และนครปฐม ประสบกับปัญหาเพลี้ยจักจั่นฝ้ายระบาด เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (Conton leafhopper ; *Amrasca biguttula* Ishida) เป็นแมลงปากดูดขนาดเล็ก มีรูปร่างลักษณะยาวรีสีเขียวจาง ปีกใส มีจุดสีดำอยู่กลางปีกข้างละจุด เคลือไหวและบินได้รวดเร็วเมื่อถูกรบกวน การเข้าทำลายเริ่มจากตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ขอบใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลจนกระทั่งแดง ใบงอขมลงเหี่ยวแห้ง และร่วงในที่สุด ส่วนมากพบการระบาดในช่วงฝนทิ้งช่วงนานๆ ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคมของทุกปี ถ้าการระบาดรุนแรงจะทำให้ผลผลิตลดต่ำลงมาก (สมศักดิ์ และคณะ, 2559) โดย สรพงศ์ (2555) ได้ประเมินการเข้าทำลายของ

เพลี้ยจักจั่นฝ้ายในกระเจี๊ยบเขียว พบว่า 4 สัปดาห์หลังปลูก การเข้าทำลายของแมลงศัตรูมีน้อย แต่มีการเข้าทำลายเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในสัปดาห์ที่ 6 หลังปลูก และเห็นการเข้าทำลายได้อย่างชัดเจนใน 8 และ 10 สัปดาห์หลังปลูก ความเสียหายของกระเจี๊ยบเขียวหลังถูกกลุ่มแมลงปากดูดรวมถึงเพลี้ยจักจั่นเข้าทำลายสูงถึง 17.46% และหากยังไม่ป้องกันกำจัดความเสียหายอาจเพิ่มสูงขึ้นถึง 54.04% (Saha et al., 2016) กระเจี๊ยบเขียวที่ถูกแมลงหีขาวและเพลี้ยจักจั่นเข้าทำลายส่งผลให้ผลผลิตเสียหายได้สูงถึง 32-56 % และการใช้สารเคมีของเกษตรกรในปริมาณที่สูงเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลทำให้แมลงสร้างความต้านทานต่อสารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัด (Kodandaram et al., 2014)

การเกิดโรคเส้นใบเหลืองที่จังหวัดกาญจนบุรี พันธุ์ทดสอบ 6 สายพันธุ์ ไม่แสดงลักษณะอาการของโรคเส้นใบเหลืองในทุกครั้งที่ทำการปลูกทดสอบ แต่พบว่าการปลูกในช่วงระหว่างเดือนเมษายน ถึง สิงหาคม กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ KC6202 แสดงลักษณะอาการเกิดโรคเส้นใบเหลือง มีความต้านทานต่อโรค 98.5 % ซึ่งเป็นความต้านทานระดับแปลง (field resistance) คือ ความต้านทานของพืชที่ติดเชื้อไวรัสแต่ไม่แสดงอาการ หรือแสดงอาการไม่รุนแรงเจริญเติบโตได้ปกติ (Schlegel, 2010) และพบการเกิดโรคเส้นใบเหลืองในพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 พันธุ์ (Belle พิจิตร1 และ พจ03) ส่วนที่จังหวัดนครปฐม ไม่พบการเกิดโรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ทดสอบทั้ง 7 สายพันธุ์ และพบการเกิดโรคเส้นใบเหลืองในสายพันธุ์เปรียบเทียบ Belle และ พิจิตร1 น้อยกว่า 5 % ส่วนพันธุ์พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ) เกิดโรคเส้นใบเหลืองระหว่าง 49.92-85.68 % ของการปลูกทดสอบ การเกิดโรคเส้นใบเหลืองที่จังหวัดกาญจนบุรี รุนแรงมากกว่านครปฐม โดยผลผลิตจะลดลงมากถึง 93.80 % เมื่อเกิดโรคในระยะเวลาเจริญเติบโตของต้นกระเจี๊ยบเขียว 35 วันหลังปลูก ซึ่งปริมาณผลผลิตมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอายุของกระเจี๊ยบเขียวที่ติดเชื้อไวรัส (Sastry and Singh, 1975)

การผลิตกระเจี๊ยบเขียวในแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากอิทธิพลร่วมของพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม การคัดเลือกสายพันธุ์ที่จะนำออกเผยแพร่สามารถพิจารณาได้จากสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยดีในทุกช่วงเวลาปลูก การทดสอบพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว 7 สายพันธุ์ร่วมกับพันธุ์ Belle (พันธุ์การค้า) พิจิตร1 (พันธุ์แนะนำ) และ พจ03 (พันธุ์อ่อนแอ) พบว่า สายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ให้ผลผลิต คุณภาพของผลผลิต และการเกิดโรคเส้นใบเหลืองดีกว่าหรือใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ ในการปลูกทดสอบ 3 ครั้ง มี ดังนี้

1. KC6203 ปลูกและให้ผลผลิตดีในทุกช่วงเวลาปลูกที่จังหวัดกาญจนบุรี ไม่พบการเกิดโรคเส้นใบเหลือง มีความต้านทานต่อโรค 100 % โดยให้น้ำหนักผลผลิตรวมระหว่าง 1,258.31-3,141.16 กิโลกรัม/ไร่ ให้จำนวนฝักระหว่าง 123.26-282.11 พันฝัก/ไร่ ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 650.13-2,396.10 กิโลกรัม/ไร่ ให้จำนวนฝักมาตรฐานระหว่าง 64.18-215.41 พันฝัก/ไร่ มีความยาวของฝักระหว่าง 10.03-10.40 เซนติเมตร ความกว้างฝักระหว่าง 1.02-1.40 เซนติเมตร และความหนาเนื้อระหว่าง 1.00-1.24 มิลลิเมตร ดอกแรกบานและดอกบาน 50% ระหว่าง 35.67-45.67 และ 39.00-48.67 วัน ความสูงต้นระหว่าง 74.99-167.06 เซนติเมตร จำนวนกิ่งแขนงระหว่าง 1.83-2.83 กิ่ง/ต้น (ภาพที่ 1)

2. KC6207 ปลูกและให้ผลผลิตดีในทุกช่วงเวลาปลูกที่จังหวัดนครปฐม ไม่พบการเกิดโรคเส้นใบเหลือง มีความต้านทานต่อโรค 100 % ให้น้ำหนักผลผลิตรวมระหว่าง 2,669.60-3,560.70 กิโลกรัม/ไร่ มีจำนวนฝัก



ระหว่าง 145.04–243.90 พันฝัก/ไร่ ให้น้ำหนักผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 2,653.54–3,460.40 กิโลกรัม/ไร่ ให้จำนวนฝักมาตรฐานระหว่าง 144.16–237.00 พันฝัก/ไร่ มีความยาวของฝักระหว่าง 8.64–9.14 เซนติเมตร ความกว้างฝักระหว่าง 1.41–1.42 เซนติเมตร และความหนาเนื้อระหว่าง 1.24–1.33 มิลลิเมตร ดอกแรกบานและดอกบาน 50% ระหว่าง 31.33–34.33 และ 34.67–39.67 วัน ความสูงต้นระหว่าง 166.92–174.77 เซนติเมตร จำนวนกิ่งแขนงระหว่าง 2.92–3.2 กิ่ง/ต้น (ภาพที่ 1 และ 2)



ภาพที่ 1 ลักษณะต้นกระเจียบเขียวสายพันธุ์ KC6203 เมื่ออายุ 60 วัน

ภาพที่ 2 ลักษณะฝักกระเจียบเขียวสายพันธุ์ KC6203



ภาพที่ 1 ลักษณะต้นกระเจียบเขียวสายพันธุ์ KC6207 เมื่ออายุ 60 วัน

ภาพที่ 2 ลักษณะฝักกระเจียบเขียวสายพันธุ์ KC6207

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การปลูกเปรียบเทียบพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลือง ชุดที่ 2 ระหว่างปี 2562-2563 3 ครั้ง ที่จังหวัดกาญจนบุรี และนครปฐม พบว่า กระเจี๊ยบเขียว KC6203 ให้ผลผลิตดีทุกครั้งที่ปลูกในจังหวัดกาญจนบุรี ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 1,258.31-3,141.16 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 650.13-2,396.10 กิโลกรัม/ไร่ และกระเจี๊ยบเขียว KC6207 ให้ผลผลิตดีทุกครั้งที่ปลูกในจังหวัดนครปฐม ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 2,669.60-3,560.70 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตมาตรฐานระหว่าง 2,653.54-3,460.40 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งสองพันธุ์นี้มีความต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองดีมาก ไม่พบแสดงลักษณะอาการเกิดโรคเส้นใบเหลืองในทั้งสองสถานที่ แต่พบพันธุ์เปรียบเทียบทั้งสามพันธุ์ (Belle พิจิตร 1 และ พจ03) เกิดโรคเส้นใบเหลืองทั้งสองสถานที่ โดยความรุนแรงของโรคเส้นใบเหลืองในแต่ละสถานที่ มีการระบาดของโรคแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน การแก้ปัญหาโรคเส้นใบเหลืองในการผลิตกระเจี๊ยบเขียวจึงสามารถแก้ได้โดยการใช้พันธุ์ต้านทาน นอกจากนี้สภาพแวดล้อมที่ปลูก การระบาดของแมลงศัตรูและโรค มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว ควรใช้วิธีอื่นในการป้องกันกำจัดร่วมด้วย

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ดีสำหรับปลูกทดสอบพันธุ์ในแปลงเกษตรกร หรือพันธุ์แนะนำ สำหรับแนะนำส่งเสริมสู่เกษตรกร ตลอดจนสามารถนำไปเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมต่างๆ/วารสารวิชาการ

## 11. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกระเจี๊ยบเขียว. เอกสารเกษตรดีที่เหมาะสม ลำดับ

ที่ 31. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 22 หน้า

เครือพันธุ์ กิตติปรกรณ์, อำนวย อรรถสิทธิ์ และพิศสุวรรณ. 2543. โรคเส้นใบเหลืองของกระเจี๊ยบเขียว. วารสารโรคพืช. 14-15 (1-2): 16-30.

สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น อูราพร หนูนารถ สมรวย รวมชัยอภิกุล และศรีจันทร์ ศรีจันทร์. 2559. แมลงศัตรูผักและการป้องกันกำจัด. แมลงศัตรูผัก เห็ด และไม้ดอก. เอกสารวิชาการ กลุ่มบริหารศัตรูพืชและกลุ่มกีฏวิทยาและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. หน้า 1-48.

สรพงษ์ เบญจศรี. 2555. การประเมินการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืชของกระเจี๊ยบเขียวในภาคใต้ของประเทศไทย.

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 ม.ค.-เม.ย.2555: หน้า 57-66

สุขสันต์ สุทธิผลไพบุลย์ ม.ป.ป. กระเจี๊ยบเขียวส่งออก. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สืบค้นจาก : [http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/herb\\_gar/krajeab.pdf](http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/herb_gar/krajeab.pdf).

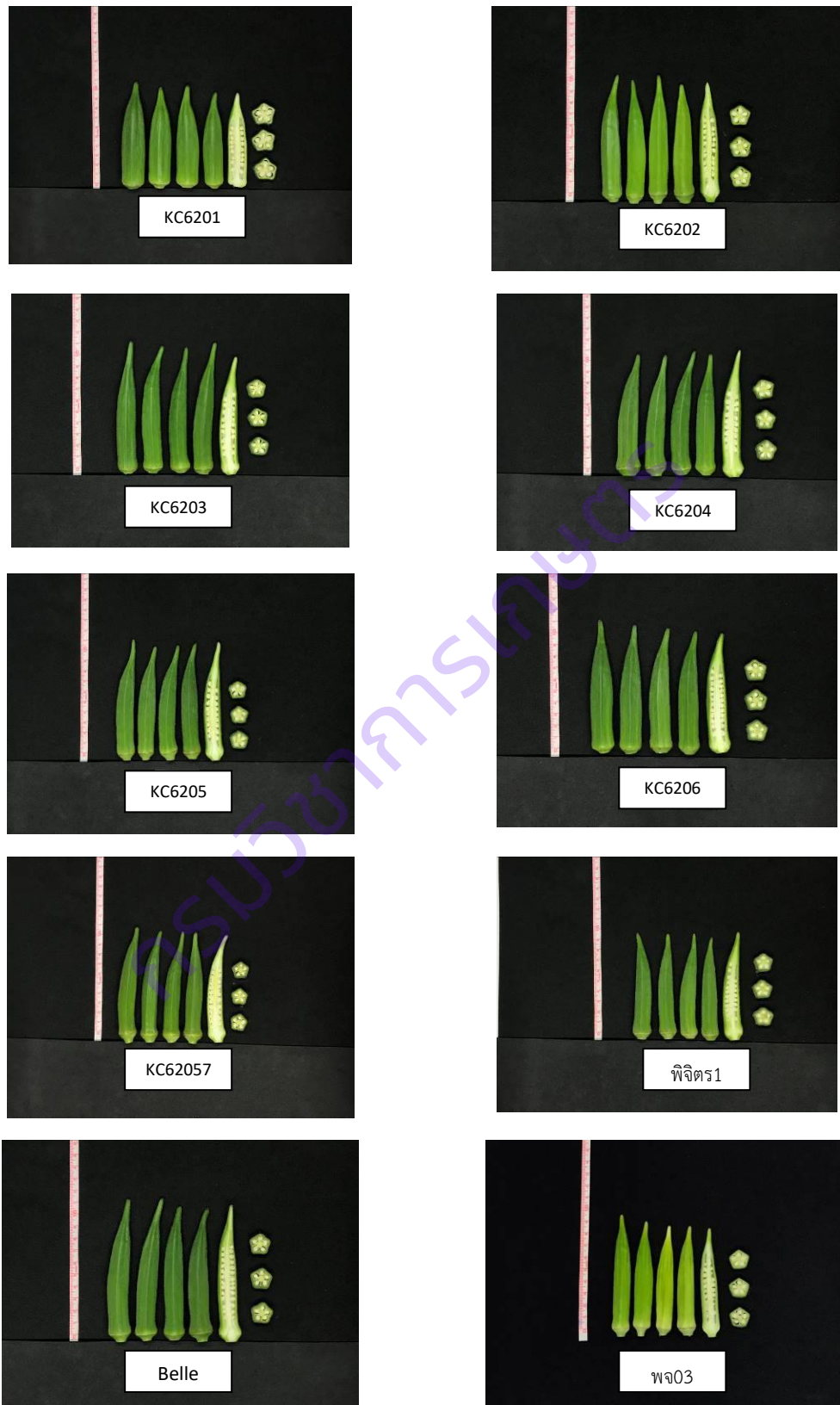
[29 ม.ค. 2563]

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2561. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร/กระเจี๊ยบเขียว. สืบค้นจาก :

<http://www.oae.go.th/view/1/ตารางแสดงรายละเอียดกระเจี๊ยบเขียว/TH-TH> [20 ม.ค. 2563]

- Adthalongrong, A., K. Choodee and Wen-shi Tsai. 2011. Yellow vein mosaic disease inflicts severe Damage on okra in Thailand. AVRDC Feedback from the field 11: 1-2.
- Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research. 2nd edition. John Wiley & Sons, Brisbane, Australia. 704 p.
- Kang, B.C., I. Yeam and M.M. Jhan, 2005. Genetics of plant virus resistance. Ann. Rev. Phytopathol.,43:581-621
- Khetarpal, R.K., B. Maisonneuve, Y. Maury, B. Chalhoub, S. Dinant, H. Lecoq and A. Verma. 1998. Breeding for resistance to plant viruses. In: Plant Virus Disease Control. Hadidi, A.,R.K.Khetarpol and H. Koganezawa. (eds) The American Phytopathological Society. St. Paul, Minnesota USA. p. 14-32.
- Kodandaram, M.H.,A.B. Rai, J. Halder and M. Manjunath. 2014. Relative susceptibility and resistance Of Whitefly *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) to neonicotinoid insecticides in vegetable crops. In AZRA Silver Jubilee Internationa Conference on Probing Biosciences for Food Security and Environmental Safety Held on 16-18 February at CRRI, Cuttack, Odisha. p. 153-154
- Lecoq, H., B. Moury, C. Desbiez, A. Palloix and M. Pitrat. 2004. Durable virus resistance plant Through Conventional approaches: achallenge. Virus Res. 100: 31-39
- Nerker, Y.S. 1991. The Use of related Species in Transferring Disease and Pest Resistance Gene to Okra. In IBGPR. 1991 International Crop Network Series 5. Report of an International Workshop on Okra Genetic Resources. International Board for Plant Genetic Resources, Rome. p. 110-113
- Sastry, K.S.M. and S.J. Singh 1975 Effect of yellow-vein mosaic virus infection on growth and yield of okra crop. Indian Phytopathology. 27(3) : 294-297
- Schlegel, Rolf H. J. 2010. Dictionary of Plant Breeding 2<sup>nd</sup> edition. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton. 584 p

## 12. ภาคผนวก



ภาพที่ 1 ลักษณะของฝักกระเจียวเขียวที่ปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ 10 สายพันธุ์/พันธุ์