

การไว้ผลต่อต้นที่เหมาะสมในการผลิตละมุดอินทรีย์จังหวัดสุโขทัย

The Appropriate of Fruit Setting on Organic Sapodilla

Production in Sukhothai Province

สุรศักดิ์ วัฒนพันธุสอน^{1*}, อรณิชา สุวรรณโณ¹, วิภาวรรณ ดวนมีสุข¹,

ฉัตรชีวิน ดาวใหญ่¹ และอัญญา พรμμα¹

Surasak watthanapansorn^{1*}, Onnicha suwanchom¹, Wipawan duanmeesuk¹,

Chatcheewin dowyai¹ and Unsaya promma¹

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ต.คลองตาล อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย 64120

¹ Sukothai Research and Development Agricultural Center

*Corresponding author: surasak_w7@hotmail.com

Received: 16 February 2025; Accepted: 6 May 2025; Published: 1 June 2025

บทคัดย่อ

การไว้ผลต่อต้นที่เหมาะสมในการผลิตละมุดอินทรีย์มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตละมุดให้ได้มาตรฐาน และเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับละมุด ดำเนินการในแปลงละมุดเกษตรกรตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2567 วางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ได้แก่ การไว้จำนวนผลต่อต้นที่ 200 250 300 350 400 และ ไม่มีการควบคุมจำนวนผล (วิธีเปรียบเทียบ) ผลการทดลอง พบว่า ผลผลิตต่อต้นละมุดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยตั้งแต่ 12.7 ถึง 21.9 กิโลกรัม การไว้ผลที่ 250 ผล ให้น้ำหนักผลผลิตต่อต้นมากที่สุด 21.9 กิโลกรัม ขณะที่จำนวนผลต่อกิโลกรัมพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยการไว้ผลต่อต้นที่ 400 ผล มีจำนวนผลต่อกิโลกรัมน้อยที่สุดคือ 13.8 ผล ส่วนน้ำหนักผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ การไว้ผลต่อต้นที่ 250 และ 300 ผล ให้น้ำหนักผลมากที่สุด 47.40 และ 48.23 กรัม ตามลำดับ ส่วนความกว้างผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความกว้างผลเฉลี่ยระหว่าง 3.83 ถึง 4.05 เซนติเมตร การไว้ผลต่อต้นที่ 300 ผล มีความกว้างผลมากที่สุด 4.05 เซนติเมตร และความยาวผลก็พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีความยาวผลเฉลี่ยระหว่าง 4.88 ถึง 5.15 เซนติเมตร การไว้ผลต่อต้นที่ 300 ผล มีความยาวผลมากที่สุด 5.15 เซนติเมตร ส่วนเปอร์เซ็นต์ความหวานพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยการไว้ผลต่อต้นที่ 250 ผล มีค่าความหวานน้อยที่สุด 20.08 บริกซ์ ขณะที่การไว้ผลที่ 300 ผล มีค่าความหวานมากที่สุด 21.28 บริกซ์ การไว้ผลละมุดในอัตราที่แตกต่างกันทำให้ละมุดมีขนาดผลใหญ่ขึ้นกว่าการไม่ควบคุมจำนวนผล ซึ่งจะเป็นแนวทางในการผลิตละมุดให้ได้ผลที่มีขนาดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและได้มาตรฐานการส่งออก และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ผลิตละมุดได้ในอนาคต การไว้ผลต่อ

ต้นที่ 300 และ 400 ผล มีแนวโน้มให้จำนวนผลต่อกิโลกรัมน้อยกว่าอัตราอื่น คือ 14.5 และ 13.8 ผล ขณะที่การไว้ผลต่อต้นที่ 250 และ 300 ผล ให้น้ำหนักต่อผลละมุดมากที่สุด คือ 47.4 และ 48.2 กรัม

คำสำคัญ: ละมุด การไว้ผล

ABSTRACT

The Fruit setting of organic sapodilla product aimed to increase the production efficiency and quality of sapodilla products for value creation. It was conducted in the sapodilla. Famer's plot in Thatong Subdistrict, Sawankaloke District Sukhothai Province. Between October 2022 to September 2024. Plan an experiment like Randomize Complete Block Design (RCBD) consisting of 6 methods 4 replication. Rate of impact on trees 200 250 300 350 400 and No effect amount control (METHOD OF COMPARISON). The results of an experiment be found out There is no statistical difference in productivity per tree, with a productivity per tree ranging from 12.7 to 21.9 kilograms per tree. The fruit setting is 250 give maximum yield weight per tree of 21.9 kilograms. The amount affects the weight of kilogram be found out There is a significant statistical difference. A fruit setting the 400 fruits rate the number of fruits has an effect on kilogram the largest number of effects on the weight of kilogram is 13.8 fruit. Weight per effect It was found that there was a statistical difference by a margin of 250 and 300 fruit. The maximum weight per effect is 47.40 and 48.23 grams. respectively. Fruit width It was found that there was no statistical difference with an effect width between 3.83 to 4.05 centimeters.in the rate of 300 fruit. The maximum effect width is 4.05 centimeters. Effect Length It was found that there was no statistical difference with an effect length between 4.88 to 5.15 centimeters. With a rate of 300 effect on the tree the maximum effect length is 5.15 centimeters. The Sweetness percentage there was found to a statistical difference with the fruits rate of 250 have the least sweetness. 20.08 brix while the fruit rate 300 fruits has the highest value 21.28 Brix. The different rates of fruit retention resulted in larger fruit size than those without controlling the number of fruits, which will be a guideline for product quality fruit to produce fruit of the size that meets consumer demand and meets export standards and will increase income for farmers product fruit in the future. The retention of 300 and 400 fruits per tree tends to produce fewer fruits per kilogram than other rates, at 14.5 and 13.8 fruits per kilogram. The retention of 250 and 300 fruits per tree gave the highest weight of fruit at 47.4 and 48.2 grams per fruit

Keywords: sapodilla (lamud), fruit setting

คำนำ

ประเทศไทยมีพื้นที่ผลิตละมุด 13,660 ไร่ จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ปลูก 5,780 ไร่คิดเป็น 42 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ Department of Agricultural Extension. (2019) พันธุ์ที่ปลูกมากที่สุดคือพันธุ์มะกอก แหล่งปลูกสำคัญอยู่ที่ อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีสำโรง ชื่อพื้นที่ที่ชาวสุโขทัยเรียกละมุดพันธุ์มะกอก คือ ละมุดกรอบ เนื่องจากเมื่อสุกแก่เต็มที่จะมีรสชาติหวาน เนื้อแน่น กรอบ จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั่วไปและตลาดภายในประเทศ ปัจจุบันละมุดกรอบหรือละมุดพันธุ์มะกอกของจังหวัดสุโขทัยเป็นพืชที่ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ Geographical Indication (GI) ปัญหาสำคัญที่กระทบต่อคุณภาพของละมุดสุโขทัย คือผลมีขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน ทำให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาถูก และละมุดพันธุ์มะกอกเป็นพันธุ์ที่มีผลขนาดเล็กโดยมีน้ำหนักผลเฉลี่ยระหว่าง 45-75 กรัม หรือประมาณ 13 -33 ผลต่อกิโลกรัม เกษตรกรชาวสวนละมุดส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีการดูแลรักษาตามหลักวิชาการมากนักทำให้ได้ผลขนาดเล็กเฉลี่ย 45-55 กรัม จัดว่าผลละมุดพันธุ์มะกอกที่ผลิตได้ปัจจุบันยังมีขนาดเล็ก ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันทางตลาดมีไม่มากนัก เมื่อเทียบกับละมุดผลใหญ่ เช่น พันธุ์กระสวยมาเลย์ หรือพันธุ์ตาขวัญ พันธุ์ไข่ห่าน ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีผลขนาดกลางมีน้ำหนักต่อผลประมาณ 150 กรัม Customs Department. (2020) ขนาดผลละมุดตามมาตรฐานสินค้าเกษตร รหัสขนาดผล 1-6 รหัสที่ 1 น้ำหนักผล >105 กรัม รหัสที่ 2 น้ำหนักผล 90-105 กรัม รหัสที่ 3 น้ำหนักผล 75-90 กรัม รหัสที่ 4 น้ำหนักผล 60-75 กรัม รหัสที่ 5 น้ำหนักผล 45-60 กรัม และ รหัสที่ 6 น้ำหนักผล 30-45 กรัม National Bureau of Agriculture Commodity and Food Standards. (2012) และ Anonymous. (2019) รายงานว่าจำนวนผลต่อต้นต่อปีละมุดเฉลี่ยดังนี้ อายุ 3 ปีจะให้จำนวนผลเฉลี่ย 100-200 ผล อายุ 4-6 ปีจะให้จำนวนผลเฉลี่ย 300-500 ผล และละมุดอายุ 7-10 ปีจะให้จำนวนผลเฉลี่ย 600-900 ผลต่อต้นต่อปี ปัจจุบันมีเกษตรกรบางรายปรับเปลี่ยนการผลิตละมุดมาเป็นระบบอินทรีย์ทำให้จำหน่ายได้ในราคาสูง และมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว สามารถส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศได้ ละมุดเป็นพืชที่มีความเหมาะสมในระบบการผลิตแบบอินทรีย์ได้ดีเนื่องจากละมุดเป็นพืชที่มียางเหนียวทำให้มีศัตรูพืชน้อย จากประเด็นปัญหาคคุณภาพผลผลิตของละมุดจังหวัดสุโขทัย จึงได้นำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิตของละมุดให้ได้มาตรฐานตามตลาดต้องการคือ เทคโนโลยีเรื่อง การไว้ผลต่อต้นที่เหมาะสมสำหรับการผลิตละมุดอินทรีย์ในจังหวัดสุโขทัย เข้ามาทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาด้านผลผลิตและคุณภาพผลผลิตละมุด

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการในสวนละมุดพันธุ์มะกอกของเกษตรกร ตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ซึ่งแจ้งแนวทางการวิจัยวางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ได้แก่ การไว้ผลต่อต้นจำนวน 200 250 300 350 400 ผล และวิธีไม่ควบคุมจำนวนผล (วิธีเปรียบเทียบ) เดือน พฤศจิกายน 2565 สุ่มนับจำนวนดอกและผลอ่อนละมุดก่อนทำการตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อให้มีขนาดความสูงและขนาดทรงพุ่มใกล้เคียงกันทุกหน่วยทดลองด้วยเลื่อยและกรรไกร โดยควบคุมความสูงไม่ให้เกิน 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 4 เมตร บำรุงต้นด้วยการใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 20 กิโลกรัมต่อต้น เดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 สุ่มนับจำนวนผลอ่อนด้วย

โครงสร้างเหลี่ยมลูกบาศก์ (Quadrat) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ทั้ง 4 ทิศทาง รอบต้นตามกรรมวิธีร่วมกับการวัดปริมาตรทรงพุ่มตามวิธีของ Chapman.

$$\text{ปริมาตรทรงพุ่ม (ลบ.ม.)} = (H-d/2-S) \times (d/2)^2 + \pi (d/2)^3 \times (2/3)$$

H = ความสูง S = ความสูงจากพื้นดินถึงฐานทรงพุ่ม (ม.)

d = เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (ม.) เฉลี่ยจากทิศเหนือ – ใต้ และตะวันออก – ตะวันตก

นำข้อมูลมาคำนวณหาจำนวนผลต่อต้นจากนั้นจึงตัดแต่งผลอ่อนให้มีจำนวนผลตามกรรมวิธีที่ตั้งไว้แบบกระจายทั่วต้น ควบคุมนับจำนวนผลทุก 15 วัน โดยไว้ผล 1-2 ผลต่อยอด และควบคุมสัดส่วนของจำนวนผลต่อยอดให้สม่ำเสมอทุกหน่วยทดลอง และตัดแต่งจำนวนผลให้ได้ตามกรรมวิธี ดูแลรักษาด้านละมุดด้วยการใส่ปุ๋ยคอก และป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยสารชีวภาพ ได้แก่ บีเวอร์เรีย และไตรโคเดอร์มา เมื่อละมุดแก่เก็บผลผลิต บันทึกข้อมูล ผลผลิตต่อต้น จำนวนผลต่อกิโลกรัม วัดความกว้างผล ความยาวผล และวัดค่าความหวาน ด้วยเครื่อง Brix Refractometer

การบันทึกข้อมูล

ผลผลิตต่อต้นและคุณภาพผลผลิต ได้แก่ จำนวนผลต่อกิโลกรัม น้ำหนักผล ความกว้างและความยาวผล เปอร์เซ็นต์ความหวาน (% Brix) ข้อมูลสภาพแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์

ผลการทดลอง

หลังตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อเตรียมต้นให้มีขนาดใกล้เคียงกันก่อนการควบคุมจำนวนผลละมุด พบว่า จำนวนช่อดอกต่อต้นมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 562.0 ถึง 2,025.0 ดอก ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยการไว้ผลอัตราการ 400 ผลต่อต้น มีจำนวนช่อดอกมากที่สุดคือ 2,025.0 ดอก แตกต่างกับการไว้ผลอัตรา 200 ผลต่อต้น ที่มีจำนวนดอก 562.0 ดอก ขณะที่จำนวนผลต่อต้นพบว่าการไว้ผลอัตรา 350 ผลต่อต้น มีจำนวนผลมากที่สุดคือ 590.0 ผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับการไว้ผลอัตรา 200 ผลต่อต้น ที่มีจำนวนผล 239.0 ผล (Table 1)

Table 1 Number of flower Number of fruits as the difference fruit retention rate on sapodilla. 2022

Fruit rate	Number of flower (Flower)	Number of fruits(Fruit)
200 fruit/tree	562.0 e	239.0 e
250 fruit/tree	1,016.0 d	382.0 d
300 fruit/tree	967.3 d	349.3 d
350 fruit/tree	1,875.0 b	590.0 a
400 fruit/tree	2,025.0 a	548.3 b
No retention fruit	1,531.0 c	491.0 c
F-test	**	**
C.V. (%)	3.4	5.4

Means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT.

** = significant at 1% level

ผลการทดลองปี 2566 พบว่า น้ำหนักผลผลิตต่อต้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.4 ถึง 9.0 กก./ต้น ขณะที่จำนวนผลต่อกิโลกรัมพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยการไว้ผลที่ 200 ผล/ต้น มีจำนวนผล/กก.น้อยที่สุด 21.6 ผล รองลงมาคือการไว้ผลที่ 300 ผล มีจำนวนผล/กก. 22.4 ผล แตกต่างกับการไว้ผลที่ 250 350 และการไม่ควบคุมจำนวนผลที่มีจำนวนผล/กก.ที่ 23.5 25.6 และ 24.9 ผล ตามลำดับ สำหรับน้ำหนักผลก็พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยมีน้ำหนักผลเฉลี่ยตั้งแต่ 40.4 ถึง 52.6 กรัม/ผล ซึ่งการไว้ผลที่ 250 ผล มีขนาดผลใหญ่ที่สุด คือ มีน้ำหนักผลเท่ากับ 52.6 กรัม แตกต่างกับการไว้ผลที่ 200 400 ผล และการไม่ควบคุมจำนวนผลที่มีน้ำหนักผลเท่ากับ 43.2 40.4 และ 42.5 กรัม/ผล ตามลำดับ ในส่วนของความกว้างผลพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยมีความกว้างผลเฉลี่ยตั้งแต่ 3.80 ถึง 4.16 ซม. การไว้ผลที่ 250 ผล มีความกว้างผลมากที่สุดเท่ากับ 4.16 ซม. แตกต่างกับการไว้ผลที่ 200 300 350 400 และการไม่ควบคุมจำนวนผลมีความกว้างผลเท่ากับ 3.98 4.06 4.03 3.87 และ 3.80 ซม. ตามลำดับ ขณะที่ความยาวผลก็ พบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยการไว้ผลอัตรา 300 ผล มีความยาวผลมากที่สุดเท่ากับ 5.03 ซม. แตกต่างกับการไว้ผลอัตรา 200 400 และการไม่ควบคุมจำนวนผล ที่มีความยาวผลเท่ากับ 4.84 4.77 และ 4.86 ซม. ตามลำดับ สำหรับเปอร์เซ็นต์ความหวานก็พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการไว้ผล 250 ผล/ต้น มีความหวานน้อยที่สุด คือ 18.2 บริกซ์ ขณะที่การไว้ผลอัตรา 200 และ 400 ผล/ต้น มีค่าความหวานมากที่สุด 20.8 และ 21.0 บริกซ์ (Table 2)

Table 2 Effect of fruit setting on Fruit weight Number of Fruit Weight Wide of fruit, Long of fruit and Sweetness of Sapodilla.in 2023

Fruit rate	Fruit weight/plant (kg.)	No.of Fruit / Kilogram (fruits)	Weigh of Fruit (g.)	Wide of Fruit (cm.)	Long of fruit (cm.)	Sweetness. (brixs)
200 fruit/tree	6.5 d	21.6 a	43.2 c	3.98 b	4.84 b	20.8 ab
250 fruit/tree	9.0 a	23.5 c	52.6 a	4.16 a	4.92 ab	18.2 c
300 fruit/tree	5.4 e	22.4 ab	46.8 b	4.06 b	5.04 a	20.5 b
350 fruit/tree	7.5 c	25.6 d	46.5 b	4.03 b	4.89 ab	20.6 b
400 fruit/tree	6.7 d	23.1 bc	40.4 e	3.87 c	4.77 b	21.0 a
No retention fruit	7.9 b	24.9 d	42.5 d	3.80 c	4.86 b	20.6 b
F-test	**	**	**	**	*	**
CV (%)	3.3	3.0	0.9	1.6	2.0	1.1

Means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT.

* = significant at 5% ** = significant at 1% level

ผลการทดลองปี 2567 น้ำหนักผลผลิตไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.7 ถึง 21.9 กก./ต้น ขณะที่จำนวนผลต่อกิโลกรัม พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการไว้ผลอัตรา 400 ผล มีจำนวนผล/กก. น้อยที่สุด 13.8 ผล/กก.ขณะที่การไว้ผลอัตรา 350 มีจำนวนผลมากที่สุด 16.5 ผล สำหรับ น้ำหนักผลพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยการไว้ผลอัตรา 250 และ 300 ผล/ต้น มีน้ำหนักผลมากที่สุด 47.4 และ 48.2 กรัม/ผล แตกต่างกับการไม่ควบคุมอัตราผลที่มีน้ำหนักผลน้อยที่สุด คือ 41.8 กรัม/ผล ในส่วนของความกว้างผล พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยค่าเฉลี่ยความกว้างผลตั้งแต่ 3.83 ถึง 4.05 ซม. ซึ่ง การไว้ผลอัตรา 300 ผล/ต้น มีความกว้างผลมากที่สุด 4.05 ซม. ขณะที่ความยาวผลก็พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีความยาวผลเฉลี่ยตั้งแต่ 4.88 ถึง 5.15 ซม. ซึ่งการไว้ผลอัตรา 300 ผล มีค่าความยาวผลมากที่สุด 5.15 ซม. ส่วนเปอร์เซ็นต์ความหวานพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติโดยการไว้ผลอัตรา 250 ผล/ต้น มีความหวานน้อยที่สุด 20.1 บริกซ์ ขณะที่การไว้ผลอัตรา 300 ผล/ต้น และการไม่ควบคุมจำนวนผลมีความหวานมากที่สุด 21.3 และ 21.2 บริกซ์ (Table 3)

Table 3 Effect of fruit setting on Fruit weight Number of Fruit Weight Wide of fruit, Long of fruit and Sweetness of Sapodilla.in. 2024

Fruit rate	Fruit weight/plant (kg.)	No.of Fruit / Kilogram (fruits)	Weigh of Fruit (g.)	Wide of fruit (cm.)	Long of fruit (cm.)	Sweetness (brixs)
200 fruit/tree	17.0 a	16.0 bc	44.1 b	3.93 a	5.05 a	20.4 bc
250 fruit/tree	21.9 a	16.0 bc	47.4 a	3.98 a	4.90 a	20.1 c
300 fruit/tree	12.7 a	14.5 ab	48.2 a	4.05 a	5.15 a	21.3 a
350 fruit/tree	17.3 a	16.5 c	42.9 bc	3.83 a	4.88 a	20.9 ab
400 fruit/tree	15.4 a	13.8 a	42.8 bc	3.93 a	5.05 a	20.6 abc
No retention fruit	17.4 a	14.3 ab	41.8 c	3.83 a	5.05 a	21.2 a
F-test	ns	*	**	ns	ns	*
CV (%)	42.5	8.1	2.7	10.8	8.8	2.4

Means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT.

ns = no significant * = significant at 5% level ** = significant at 1% level

วิจารณ์

การไว้ผลละมุดในอัตราที่แตกต่างกันเพื่อเพิ่มผลผลิต และคุณภาพของผลละมุดเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับละมุดจากการทดลองพบว่า การไว้ผลละมุดในทุกอัตรามีแนวโน้มทำให้ละมุดมีคุณภาพผลผลิตดีกว่าการไม่ควบคุมอัตราผล โดยในปีแรกการไว้ผลที่อัตรา 250 ผล/ต้น ให้น้ำหนักผลผลิตต่อต้นมากที่สุด แต่ในปีที่สองผลผลิตต่อต้นไม่แตกต่างกัน แต่จะพบว่าการไว้ผลอัตรา 300 ผล/ต้น จะมีขนาดผลที่ใหญ่กว่าการไว้ผลอัตราอื่น ดังนั้นการไว้ผลอัตรา 300 และ 400 ผล/ต้น ในการผลิตละมุดระบบอินทรีย์จะทำให้ได้ละมุดที่มีผลผลิตสูงและผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ Penjuin et al. (2020) รายงานว่าการตัดแต่งช่อดอกलगองให้เหมาะสมเพื่อผลผลิตलगองคุณภาพเพื่อการส่งออกทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าวิธีปฏิบัติของเกษตรกร 153 กิโลกรัม และคุณภาพผลผลิตมีความสม่ำเสมอ และในลำไยก็เป็นไปในทิศทางเดียวกันการตัดแต่งช่อดอกलगองหนึ่งส่วนสามของความยาวช่อที่ระยะผลขนาดไม่เกิน 5 มิลลิเมตรเพื่อไว้ผลไม่ให้เกิน 50 ผล/ช่อ ทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 12 และยังลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 12 การผลิตละมุดอินทรีย์มีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ การใช้ปุ๋ยเคมีในการบำรุงต้น และการใช้สารเคมีสำหรับป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ผลการทดลองที่ได้ไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในด้านของผลผลิตเนื่องจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทำได้เพียง 2 ฤดู (Crop) แต่การผลิตละมุดอินทรีย์นั้นก็เป็นการผลิตที่เพิ่มมูลค่าของละมุด เนื่องจากจำหน่ายได้ในราคาสูงกว่าการผลิตในระบบเกษตรทั่วไป และข้อมูลสภาพอากาศของจังหวัดสุโขทัยในปี 2566 มีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 30.6-38.6 องศาเซลเซียส โดยเดือนเมษายนมีอุณหภูมิสูงที่สุด คือ 38.6 องศาเซลเซียส เดือนมกราคมมีอุณหภูมิต่ำสุดที่ 30.6 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดและต่ำสุด คือ 87.9 และ 70.2 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนสภาพอากาศปี 2567ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 31.5-

39.8 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนมีอุณหภูมิสูงสุด 39.8 องศาเซลเซียส เดือนมกราคมอุณหภูมิต่ำสุด 31.5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดและต่ำสุด 83.9 และ 63.2 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการทดลองนี้ควรจะมีการทดลองเพิ่มเติมในส่วนที่มีการผลิตในระบบเกษตรทั่วไป ซึ่งสามารถใช้ปัจจัยการผลิตได้เต็มที่ที่จะทำให้ได้ข้อมูลการทดลองที่เห็นความแตกต่างในหน่วยทดลองได้อย่างชัดเจนขึ้น จากการทดลองก็แสดงให้เห็นว่าการตัดแต่งผลให้มีอัตราที่เหมาะสมมีแนวโน้มทำให้คุณภาพผลผลิตละมุดดีขึ้นกว่าการไม่ควบคุมอัตราผลต่อต้น

สรุป

จากผลการทดลองทั้ง 2 ฤดู แสดงให้เห็นว่าการไว้ผลละมุดในอัตราที่แตกต่างกันทำให้ผลละมุดมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นกว่าการไม่ควบคุมจำนวนผล ซึ่งจะเป็นแนวทางในการผลิตละมุดคุณภาพให้ได้ผลที่มีขนาดตรงความต้องการของผู้บริโภคและได้มาตรฐานการส่งออก และจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ผลิตละมุดได้ในอนาคต การไว้ผลที่ 300 และ 400 ผล/ต้น มีแนวโน้มให้จำนวนผลต่อกิโลกรัมน้อยกว่าอัตราอื่น คือ 14.5 และ 13.8 ผลต่อกิโลกรัม การไว้ผลที่ 250 และ 300 ผล/ต้น ให้น้ำหนักผลละมุดมากที่สุด คือ 47.4 และ 48.2 กรัมต่อผล

กิตติกรรมประกาศ

การทดลองอัตราการไว้ผลต่อต้นที่เหมาะสมในการผลิตละมุดอินทรีย์จังหวัดสุโขทัย ต้องขอขอบคุณ กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) และกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้จัดสรรงบประมาณในการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ได้แก่ เกษตรกรผู้ให้ความเอื้อเอื้อในการจัดทำแปลงวิจัย คณะผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ และพี่ ๆ น้อง ๆ ผู้ช่วยวิจัยในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 นอกจากนี้ ยังมีผู้ที่มีได้เอื้อนามไว้ในที่นี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- Customs Department. 2020. Statistical report: Sapodilla. Customs Department, Ministry of Finance. Available Source https://www.customs.go.th/statistic_report.php, June 13, 2021. (In Thai)
- Department of Agricultural Extension. 2019. Report on plant production data for 2019. Production information Agriculture Available Source: <https://production.doae.go.th/service/data-state-product/index> , June 20, 2020. (In Thai)
- Penjuin. V., H. kanla, k. mawong, W. chokeboon, J. tisawat, B. lertkarnkasook, P. promlert, C. watthanawan, C. chumcheywong, A. watthanawong, and N. dangpuang. 2020. Research

and Development on Good Quality Export Fruit Crop Production in Eastern Thailand. Research project report is complete. Available Source: <https://www.doa.go.th/plan/wp-content/uploads/2021.> February 9, 2024. (In Thai)

Anonymous, 2019. Sapodilla. Available Source: http://www.rspg.or.th/plants_data/use/fruit_13.htm. July 3, 2019. (In Thai)

National Bureau of Agriculture Commodity and Food Standards. 2012. Agriculture Commodity Standard: Announcement in the Royal Gazette, Announcement and General Affairs, Volume 129, Special Section 12 Ng. (In Thai)