

# การปลูกสับปะรดบ้านदारาชบุรี ฉบับปราชญ์ชาวบ้าน “คุณระดม แส้นชมพู่”



“ไม่หวานจัด  
ไม่กัดลิ้น”

# การปลูกสับปะรดบ้านคาราชบุรี ฉบับปราชญ์ชาวบ้าน “คุณระดม แสหนชมพู่”



## “ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น”

ถอดองค์ความรู้และเรียบเรียงโดย

ดร.สันติ รักชาวงศ์

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

# สับปะรด

สับปะรดมีชื่อทางวิทยาศาสตร์: *Ananas comosus* (L.) Merr. ชื่อสามัญ Pineapple จัดอยู่ในวงศ์สับปะรด BROMELIA-CEAE และอยู่ในวงศ์ย่อย BROMELIOIDEAE เป็นพืชล้มลุกที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี ต้นกำเนิดของสับปะรดมาจากทวีปอเมริกาใต้ สำหรับพันธุ์ที่นิยมปลูกก็มีกันอยู่หลายสายพันธุ์ เช่น พันธุ์ปัตตาเวีย พันธุ์อินทรีชิต พันธุ์ขาว พันธุ์ภูเก็ต พันธุ์นางแล เป็นต้น โดยเริ่มต้นด้วยการเตรียมดิน ต้องปรับระดับให้เรียบ เพื่อไม่ให้มีน้ำท่วมขัง ควรไถดินให้ลึกเพื่อช่วยให้การระบายน้ำและอากาศในดินเป็นไปอย่างสะดวก และทุกครั้งที่มีการรื้อแปลงเพื่อปลูกใหม่จะต้องทำเช่นนี้ทุกครั้ง หากดินเป็นแปลงสับปะรดเก่า ให้ใช้จานไถกลับไปกลับมาจนต้นและใบกลายเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย ไถกลบเศษต้นและใบสับปะรดนั้นลงในดินแล้วปล่อยให้วัชวัชระยะหนึ่งเพื่อให้เน่าเปื่อยกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ และเพื่อเป็นการปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น ต่อจากนั้นจึงไถดินให้ลึก 40–50 เซนติเมตร และใช้พรวนจานไถอีกครั้งเมื่อใกล้ระยะเวลาที่จะปลูก สับปะรดสามารถปลูกได้เกือบตลอดทั้งปีในประเทศไทย แต่ไม่ควรปลูกในช่วงที่ฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน เพราะจะทำให้

เกิดโรคเน่าขึ้นมาได้ ในเดือนธันวาคมควรมีการเตรียมดินให้เสร็จ และทำการปลูกในเดือนมกราคม-เมษายน เนื่องจากมีแสงแดดจ้าและไม่มีฝนตกชุก ซึ่งเป็นช่วงที่ดินยังมีความชุ่มชื้นเพียงพอแก่การเจริญเติบโตในระยะแรกอยู่ การปลูกด้วยหน่อและปลูกด้วยจุกมีข้อดีและข้อเสีย การปลูกด้วยหน่อสามารถปลูกได้ตลอดปีค่อนข้างทนทานต่อโรคเน่า แต่การเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอหรือไม่พร้อมกัน มีอายุเก็บเกี่ยวตามธรรมชาติ 14-18 เดือน การบังคับออกดอก ทำได้ยากเพราะต้นไม่สม่ำเสมอ การเก็บเกี่ยวผล เก็บได้ไม่พร้อมกัน ส่วนการปลูกด้วยจุกสามารถปลูกได้เฉพาะฤดูแล้งหรือฝนไม่ชุกแต่ไม่ทนทานต่อโรคเน่า มีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ มีอายุเก็บเกี่ยวตามธรรมชาติ 22-24 เดือน การบังคับออกดอก ทำได้ง่ายเพราะต้นสม่ำเสมอ แต่ถ้าการปลูกที่มีการบังคับให้ออกดอกเพื่อให้ผลผลิตออกพร้อมกันนั้น มักจะปลูกด้วยหน่อพันธุ์ และมีการวิธีการปฏิบัติ บำรุงดินใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช และการบังคับออกดอก

การปลูกสับปะรดของเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี มีมากในพื้นที่อำเภอบ้านคา สวนผึ้ง ปากช่อง และจอมบึง ซึ่งในแต่ละพื้นที่ก็จะมีสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ พื้นที่อำเภอ

บ้านคาพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเชิงเขา สภาพดินเป็นดินชุด 40 44 และ 48 เป็นดินร่วนปนทราย สภาพภูมิอากาศมีสภาพแห้งแล้งขาดแคลนน้ำดังนั้นการปลูกสับปะรดโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลักผลผลิตที่ได้อาจด้อยคุณภาพไม่เป็นตามมาตรฐาน GAP (Good agricultural practices) ของการปลูกสับปะรดบริโภคสด ของกรมวิชาการเกษตร และผลผลิตส่วนใหญ่จะออกตามฤดูกาลส่งผลให้สับปะรดมีจำนวนมากในตลาดทำให้ราคาตกต่ำ แต่มีบางพื้นที่ที่ปลูกสับปะรดของจังหวัดราชบุรี เช่นตำบลหนองพันธ์จันทร์ อำเภอบ้านคา มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรระบบท่อ และบางพื้นที่ของอำเภอปากท่อใกล้แหล่งน้ำชลประทานเกษตรกรบางรายได้เริ่มจัดการระบบน้ำในแปลงปลูกสับปะรดอยู่บ้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตและสามารถบังคับให้สับปะรดออกดอกนอกฤดูกาลได้ ทำให้สามารถกำหนดช่วงผลผลิตสับปะรดในช่วงที่สับปะรดราคาสูง

### **การเตรียมดินและทำแปลงปลูก**

การเตรียมดินประกอบไปด้วยการไถพรวนเพื่อตัดต้นตอสับปะรดที่มีอยู่แล้วจึงไถดินให้ลึก 40-50 เซนติเมตร และใช้พรวนจานไถอีกครั้ง สามารถเตรียมดินได้ 2 วัน ต่อ 5 ไร่

ซึ่งปกติ การเตรียมดินจะไถทิ้งไว้ สักระยะเพื่อให้เศษต้นตอเดิมเน่า และเป็นการพักดิน ควรมีการปรับระดับดินให้เรียบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสูงต่ำของพื้นที่เพราะจะทำให้น้ำท่วมขัง สับปะรดสามารถปลูกได้ทั้งปี ยกเว้นช่วงฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน เพราะจะเกิดโรคเน่า ควรปลูกในช่วงที่ดินมีความชื้นเพียงพอแก่การ เจริญเติบโต คือช่วงเดือน มกราคม-เมษายน โดยเลือกขนาดหน่อประมาณ 30-50 เซนติ เมตร ฝังหน่อให้ลึก 15-20 เซนติเมตร ถ้าปลูกในฤดูฝนควรฝังหน่อให้ เอียง 45 องศา เพื่อป้องกันน้ำขังยอด การเลือกระบบการปลูกแถวคู่มากที่สุด ระบบการปลูกสี่แถวคู่ ระยะที่นิยมปลูกคือ 30-40 x 40-60 x 80-100 เซนติเมตร และระยะที่นิยมปลูกสี่แถวคู่คือ 40 x 40 x 100 เซนติเมตร

### **การเลือกหน่อพันธุ์**

คัดขนาดหน่อพันธุ์ ก่อนปลูกในแต่ละแปลง ดังนี้หน่อขนาดใหญ่ น้ำหนักมากกว่า 700 กรัม แต่ไม่เกิน 900 กรัม หน่อขนาดกลาง น้ำหนัก มากกว่า 500 กรัม แต่ไม่เกิน 700 กรัม หน่อขนาดเล็ก น้ำหนัก มากกว่า 300 กรัม แต่ไม่เกิน 500 กรัม คัดเลือกและคัดแยกหน่อพันธุ์แต่ละขนาดไว้เป็นหมวดหมู่

ปลูกหน่อพันธุ์ที่มีขนาดสม่ำเสมอในแปลงเดียวกัน และแปลงหน่อพันธุ์ต้องไม่มีการแพร่ระบาดของโรคเหี่ยว แต่ถ้าในแปลงที่มีพาหะของโรคเหี่ยว (เพลี้ยแป้ง) ควรจุ่มหน่อพันธุ์ ด้วยสารไฮอะมีโทแซม 25% ดับลิวจี (ไฮอะมีโทแซม 25% WG) อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 70% ดับลิวจี (อิมิดาโคลพริด 70% WG) อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร



รูปที่ 1 หน่อพันธุ์สำหรับปลูกแปลงที่ 1 ช่วงการเจริญเติบโตของลำต้นและใบ



รูปที่ 2 แปลงทดลองที่ 1 ช่วงการเจริญเติบโตของใบและลำต้น  
(Vegetative phase)

## การใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ย ครั้งแรก ประมาณ 45 วันหลังปลูก ด้วยวิธีการใส่ปุ๋ยเม็ดที่โคนต้น สูตรปุ๋ย 21 – 0 – 0 อัตราส่วน 75 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากนั้น ประมาณ 60 – 65 วัน หลังใส่ปุ๋ยครั้งแรก ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อเร่งการแตกใบอ่อนและการเจริญของใบ ด้วยสูตรปุ๋ย 46 – 0- 0 จำนวน 12 กิโลกรัม และน้ำหมักปลา 1 ลิตร ละลายในน้ำ 1000 ลิตร ฉีดพ่นต่อ 1 ไร่ ประมาณ 45 วัน หลังใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อเร่งการ



เจริญเติบโตของลำต้นให้มีขนาดใหญ่ (เกษตรกรมักจะเรียกการใส่ปุ๋ยช่วงนี้ว่าใส่ปุ๋ยเร่งตะโพก) ด้วยปุ๋ยสูตร 0 – 0 – 60 จำนวน 12 กิโลกรัม 46 – 0 – 0 จำนวน 12 กิโลกรัม น้ำหมักปลา 1 ลิตร ต่อน้ำ 1000 ลิตร ฉีดพ่นต่อ 1 ไร่

### **การบังคับออกดอก**

เริ่มบังคับออกดอก ด้วยสารที่มีชื่อสามัญว่าอีทีฟอน ปริมาณ 450 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ปริมาณ 12 กิโลกรัม ผสมกับน้ำยาจับใบ ในชื่อสามัญแอ๊ปซ่า-80 ปริมาณ 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร ละลายด้วยน้ำ 1000 ลิตร ฉีดพ่นต่อ 1 ไร่ สำหรับการบังคับออกดอกจะทำซ้ำกัน 3 ครั้ง ด้วยสูตรผสมเดียวกัน ใช้ระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ ซึ่งการทดลองครั้งนี้ บังคับออกดอกครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ หลังจากนั้นประมาณ 35 – 40 วัน สับปรดจะเริ่มแทงช่อดอกสีแดงออกมาจากยอด



รูปที่ 3 ช่อดอกสับปะรด แปลงที่ 2 ช่วงการเจริญเติบโต  
ของผล ถ่ายวันที่ 9 ม.ค. 2562



รูปที่ 4 ช่อดอกสับปะรด แปลงที่ 2 ช่วงการเจริญเติบโตของผล  
ถ่ายวันที่ 16 ม.ค. 2562



รูปที่ 5 ดอกสับประรดที่เริ่มร่วงหมด แปลงที่ 2 ช่วงการ  
เจริญเติบโตของผล ถ่ายวันที่ 13 ก.พ. 2562

เมื่อดอกสับประรดร่วงหมด ประมาณ 60 – 65 วัน หลัง  
ฉีดพ่นยาบังคับการออกดอก จะเริ่มฉีดปุ๋ย ด้วยสูตร 21 -21 –  
21 ปริมาณ 10 กิโลกรัม กับน้ำหมักปลา 1 ลิตร ละลายด้วยน้ำ  
1000 ลิตร ฉีดพ่น ต่อ 1 ไร่ หลังจากนั้น อีก 30 วัน ฉีดพ่นปุ๋ย  
เพิ่มความหวาน ด้วยสูตร 10 – 25 – 35 ปริมาณ 5 กิโลกรัม 0  
– 0 – 50 ปริมาณ 5 กิโลกรัม และฮอร์โมนไข่ ปริมาณ 1 ลิตร  
ละลายด้วยน้ำ 1000 ลิตร ฉีดพ่นต่อ 1 ไร่ และอีก 30 วัน ฉีด  
พ่นปุ๋ยหวานอีกรอบด้วยสูตรและอัตราส่วนผสมเดิมและเพิ่ม

สารอาหารเสริม แคลเซียม โบรอน และสังกะสี เพื่อป้องกันผล  
แกน

## **การจัดการน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิต**

โดยทั่วไปสับปะรดจังหวัดราชบุรีจะผลิตมากที่สุดที่  
อำเภอบ้านคา และโดยสภาพพื้นที่ของอำเภอบ้านคา เป็นพื้นที่  
ที่ดินทรายมีฝนตกน้อย ประมาณ 1,000–1,200 มิลลิเมตร ซึ่ง  
เหมาะสมกับการปลูกสับปะรด แต่อย่างไรก็ตามยังมีช่วง  
หน้าแล้งที่ยาวพอสมควรและเป็นช่วงที่สับปะรดขาดน้ำทำ  
ให้ผลผลิตไม่ได้คุณภาพ ตกเกรด ขายได้ในราคาต่ำ หรือ  
เกษตรกรปล่อยให้สับปะรดออกตามฤดูกาลก็จะเจอกับปัญหา  
ราคาตกต่ำเนื่องจากสับปะรดล้นตลาด ซึ่งจะเห็นได้ในช่วงปีที่  
ผ่านมาก็คือราคาสับปะรดตกต่ำเนื่องจากผลผลิตออกมาเป็น  
จำนวนมากในเวลาเดียวกัน เกิดสภาวะล้นตลาด ทำให้  
เกษตรกรขาดทุน จากการพูดคุยกับเกษตรกรถึงทางออกที่  
สำคัญของสภาวะล้นตลาดของสับปะรดก็คือการทำสับปะรด  
นอกฤดูแล้วค่อยระบายผลผลิตให้ครอบคลุมทั้งปีจะทำให้เกิด  
ความมั่นคงของราคาขายและรายได้ของเกษตรกร แต่การที่จะ  
ทำสับปะรดนอกฤดูกาลที่มีคุณภาพนั้นจำเป็นต้องอยู่ในพื้นที่ที่

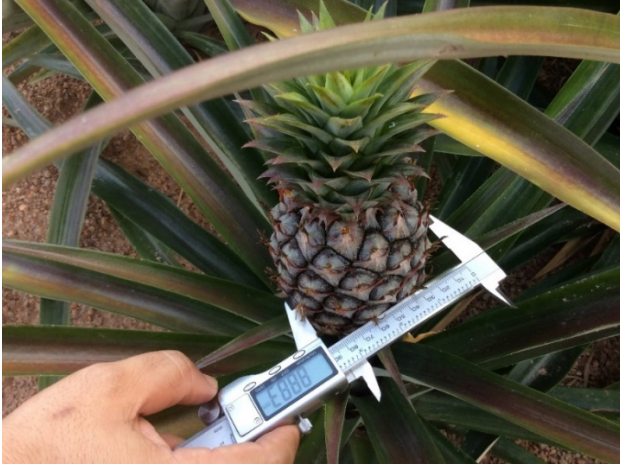
เหมาะสมและต้องมีน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอในการบำรุงต้นสับปะรดให้สมบูรณ์ต่อการบังคับให้ออกดอกนอกฤดูกาลได้ ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำในแปลงปลูกสับปะรดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการทำสับปะรดนอกฤดูที่บางช่วงผ่านฤดูแล้งหรือช่วงที่ฝนทิ้งช่วงเป็นต้น งานวิจัยนี้จึงเน้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเพาะปลูกสับปะรดให้มีคุณภาพ และสามารถบังคับให้ออกผลผลิตนอกฤดูกาลตามหลักวิชาการ โดยวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของการจัดการน้ำในแปลงปลูกสับปะรดเพื่อให้เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดบริโภคสดและยังสามารถกำหนดช่วงเวลาของผลผลิตออกสู่ตลาดได้ สามารถกำหนดราคาเองได้หรือสามารถขายได้ในราคาที่สูงเพราะสามารถบังคับการออกดอกนอกฤดูกาล ซึ่งเป็นการยกระดับรายได้และสร้างความมั่นคงและยั่งยืนของเกษตรกร

การจัดการน้ำที่ดีในช่วงฤดูแล้ง ให้น้ำในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการน้ำของสับปะรดทำให้คุณภาพของผลสับปะรดดีขึ้นได้ จากการวิจัยในแปลงปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียของเกษตรกรโดยการดูแลต้นและใส่ปุ๋ยตามวิธีการของเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัด

ราชบุรี พบว่าให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์สัปดาห์ละครั้ง ใน ปริมาณ 7.0 มิลลิเมตร หรือ 11.2 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เป็น ปริมาณที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผลสับปะรดที่ผล กำลังพัฒนาในช่วงฤดูแล้งและได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากวิธีปฏิบัติ ของเกษตรกรที่ไม่ได้ให้น้ำสูงสุดถึงร้อยละ 58

การศึกษาให้น้ำในแปลงทดลองระยะให้ผลผลิตด้วย ระบบสปริงเกอร์ช่วงฤดูแล้ง (ช่วงเดือนธันวาคม – เมษายน) เพื่อเปรียบเทียบเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของผล สับปะรด โดยแบ่งแปลงปลูกเป็นแปลงย่อย ๆ 10 x 10 เมตร ตามเงื่อนไขการศึกษาเพื่อหารูปแบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์ กำหนดความถี่การให้น้ำสัปดาห์ละครั้งในปริมาณน้ำ 0 (ควบคุม) 6.7 11.2 16.8 และ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ต่อ สัปดาห์ การดูแลบำรุงรักษาและใส่ปุ๋ยตามวิธีการของเกษตรกร ผู้ร่วมวิจัย โดยเริ่มบังคับขุดออกดอก ด้วยสารที่มีชื่อสามัญว่าอีที ฟอน ปริมาณ 450 ลูกบาศก์เซนติเมตร ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 ปริมาณ 12 กิโลกรัม ผสมกับน้ำยาจับใบ ในชื่อการค้าแอ๊ป ซ่า-80 จำนวน 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร ละลายด้วยน้ำ ปริมาณ 1000 ลิตร ฉีดพ่นต่อ 1 ไร่ สำหรับการบังคับขุดออกดอกจะทำซ้ำ กัน 3 ครั้ง ด้วยสูตรผสมเดียวกัน ใช้ระยะเวลาห่างกัน 1

สัปดาห์ ซึ่งการทดลองครั้งนี้ บังคับออกดอกครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ หลังจากนั้นประมาณ 35-40 วัน สัปดาห์จะเริ่มแทงช่อดอกสีแดงออกมาจากยอด เมื่อดอกสัปดาห์พร้อมประมาณ 60-65 วัน หลังฉีดพ่นยาบังคับการออกดอก จะเริ่มฉีดปุ๋ย ด้วยสูตร 21-21-21 ปริมาณ 10 กิโลกรัม กับน้ำหมักปลา 1 ลิตร ละลายด้วยน้ำ 1000 ลิตร ฉีดพ่น ต่อ 1 ไร่ หลังจากนั้น อีก 30 วัน ( ประมาณ 16 มีนาคม 2562) ฉีดพ่นปุ๋ยเพิ่มความหวาน ด้วยสูตร 10-25-35 ปริมาณ 5 กิโลกรัม 0-0-50 ปริมาณ 5 กิโลกรัม และฮอร์โมนไข่ ปริมาณ 1 ลิตร ละลายด้วยน้ำ 1000 ลิตร ฉีดพ่นต่อ 1 ไร่ และอีก 30 วัน ฉีดพ่นปุ๋ยหวาน อีกรอบด้วยสูตรและอัตราส่วนผสมเดิมและเพิ่มสารอาหารเสริม แคลเซียม โบรอน และสังกะสี เพื่อป้องกันผลแกน จากนั้นวัดความกว้าง ความยาว และน้ำหนักของผล วิเคราะห์ความแปรปรวน ตามแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเงื่อนไขทดลอง



รูปที่ 6 การวัดขนาดความกว้างของผลสับปะรด



รูปที่ 7 การวัดขนาดความยาวของผลสับปะรด

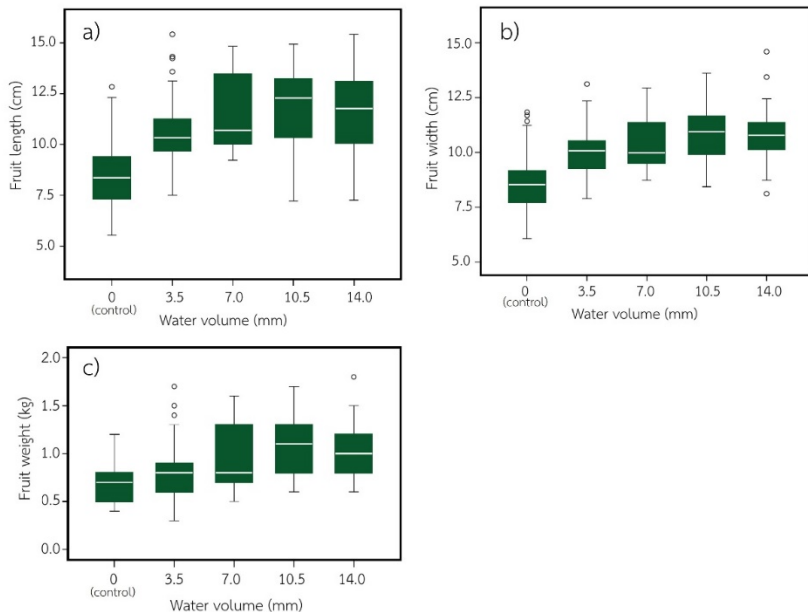


ตารางที่ 1 ประมาณการผลผลิตที่ได้ต่อไร่จากผลการให้น้ำใน  
ประมาณต่าง ๆ ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม 2561 –  
เมษายน 2562)

ปริมาณน้ำ (mm)	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร ต่อไร่ต่อสัปดาห์)	ปริมาณน้ำ(ลิตร ต่อต้นต่อ สัปดาห์)*	น้ำหนักผล เฉลี่ย (กิโลกรัม)	ประมาณการ ผลผลิต (ตันต่อไร่)
0.0	0.0	0.0	0.67±0.19 <sup>a</sup>	4.69±1.33
3.5	6.7	0.96	0.77±0.25 <sup>b</sup>	5.41±1.72
7.0	11.2	1.6	0.98±0.32 <sup>c</sup>	6.88±2.27
10.5	16.8	2.4	1.06±0.31 <sup>c</sup>	7.41±2.19
14.0	22.4	3.2	1.03±0.24 <sup>c</sup>	7.20±1.68
* 1 ไร่ปลูกสับปะรด 7,000 หน่อ				

จากการศึกษา พบว่า สับปะรดในแปลงควบคุมไม่ให้น้ำ มีค่าเฉลี่ยของความยาว ความกว้าง และน้ำหนักผล น้อยกว่าแปลงที่ให้น้ำกลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และแปลงที่ให้น้ำในปริมาณ 11.2 16.8 และ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อสัปดาห์ ซึ่งสามารถจัดเป็นกลุ่มเดียวกัน เพราะค่าเฉลี่ยของความยาวผลและน้ำหนักผลทั้ง 3 แปลงทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการศึกษา ความยาวเฉลี่ยของผลสับปะรดในแปลง

ให้น้ำในปริมาณ 11.2 16.8 และ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ  $11.5 \pm 1.8$   $11.8 \pm 2.0$  และ  $11.4 \pm 2.1$  เซนติเมตร ตามลำดับ และน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ  $0.98 \pm 0.32$   $1.06 \pm 0.31$  และ  $1.03 \pm 0.24$  กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด แต่การให้น้ำในปริมาณ 3.5 มิลลิเมตร พบว่าความยาวผลและน้ำหนักผลเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ  $10.5 \pm 1.4$  เซนติเมตร และ  $0.77 \pm 0.25$  กิโลกรัม ทั้งความยาวและน้ำหนักผลในกลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากกลุ่มทดลองที่ให้น้ำในปริมาณ 11.2 16.8 และ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อสัปดาห์ ส่วนความกว้างผลแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มทดลองไม่ให้น้ำซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม มีความกว้างผล  $8.5 \pm 1.2$  เซนติเมตร กลุ่มทดลองให้น้ำในปริมาณ 6.7 และ 11.2 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่มีความกว้างผล  $10.0 \pm 1.0$  และ  $10.2 \pm 1.5$  เซนติเมตร ตามลำดับ และกลุ่มทดลองให้น้ำในปริมาณ 16.8 และ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อสัปดาห์ ความกว้างผล  $10.8 \pm 1.6$  และ  $10.7 \pm 1.0$  เซนติเมตร ตามลำดับ ดังแสดงใน [ตารางที่ 1](#)



รูปที่ 9 กราฟแสดงขนาดของผลสับปะรด a) ความยาวผล b) ความกว้างผล c) น้ำหนักผล เมื่อให้น้ำในปริมาณต่าง ๆ ด้วยระบบสปริงเกอร์



รูปที่ 11 แปลงปลูกสับปะรดพร้อมติดตั้งระบบการให้น้ำ  
แบบสปริงเกอร์

### *การคำนวณต้นทุนกำไร*

เมื่อคำนวณต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่รวมทั้งค่าระบบน้ำแบบสปริงเกอร์ พบว่า ต้นทุนอยู่ที่ 26,470 บาทต่อไร่ มีค่าต้นทุนระบบน้ำแบบสปริงเกอร์ที่เพิ่มขึ้นมา 4,120 บาทต่อไร่ เมื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตที่ได้จากการทดลองโดยกำหนดปริมาณน้ำแตกต่างกัน สามารถแสดงในตารางที่ 5.2

พบว่าราคาต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตในแปลงที่ไม่มีการจัดการน้ำ เท่ากับ 4.77 บาทต่อกิโลกรัม มีการให้น้ำในปริมาณ 6.7 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ มีต้นทุน 4.89 บาทต่อกิโลกรัม ให้น้ำในปริมาณ 11.2 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ มีต้นทุน 3.85 บาทต่อกิโลกรัม ให้น้ำในปริมาณ 16.8 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ มีต้นทุน 3.57 บาทต่อกิโลกรัม และให้น้ำในปริมาณ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ มีต้นทุน 3.68 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งจากข้อมูลการทดลองผลผลิตที่ได้ในแต่ละแปลงนั้น แปลงควบคุม(ไม่มีการจัดการน้ำ) ต้นทุนการผลิตสูงกว่าแปลงที่ให้น้ำอย่างเพียงพอ แปลงที่ให้น้ำ 11.2 16.8 และ 22.4 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ผลผลิตที่ได้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการจัดการน้ำในแปลงที่เหมาะสมและประหยัดน้ำที่สุดและสามารถลดต้นทุนการผลิต ควรให้น้ำในปริมาณไม่น้อยกว่า 11.2 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยให้น้ำช่วงเย็นของวัน ราคาต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตของเกษตรกรที่ไม่มีการจัดการทำในแปลงมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรที่มีการให้น้ำอย่างเหมาะสมและเพียงพอ

**ตารางที่ 2** ประมาณการผลผลิต ต้นทุนการผลิต และการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต ที่ได้ต่อไร่จากผลการให้น้ำในปริมาณต่าง ๆ

ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร ต่อไร่ต่อสัปดาห์)	น้ำหนักผล เฉลี่ย (กิโลกรัม)	ประมาณ การผลิต (ตันต่อไร่)	ประมาณการ ต้นทุนการผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	การเปลี่ยนแปลง ของต้นทุนการผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)
0.0	0.67±0.19	4.69±1.33	4.77	0
6.7	0.77±0.25	5.41±1.72	4.89	0.12
<b>11.2</b>	<b>0.98±0.32</b>	<b>6.88±2.27</b>	<b>3.85</b>	<b>(0.92)</b>
16.8	1.06±0.31	7.41±2.19	3.57	(1.20)
22.4	1.03±0.24	7.20±1.68	3.68	(1.09)
หมายเหตุ ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 22,350 (ไม่รวมระบบน้ำ) และ 26,470 (รวมระบบน้ำ) บาทต่อไร่ (รายละเอียดใน ตารางที่ 4.3)				



