

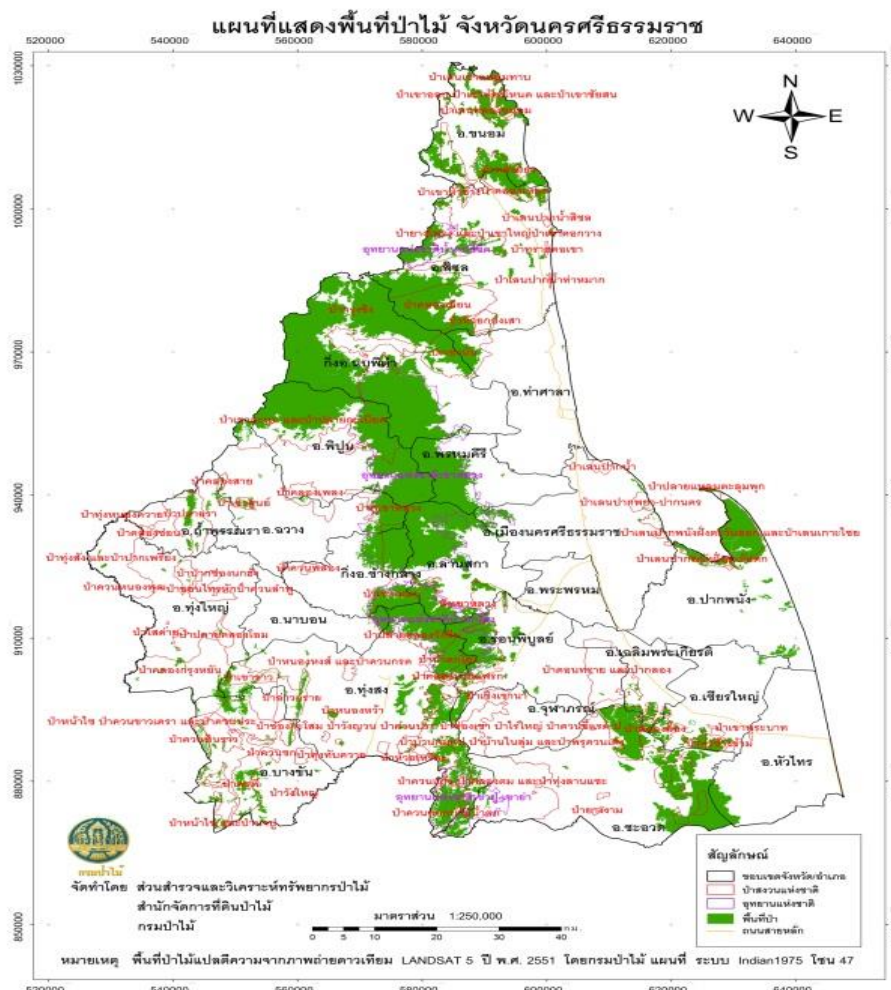
การพัฒนาคุณภาพการผลิตมังคุดนอกฤดู ในจังหวัดนครศรีธรรมราช



จังหวัดนครศรีธรรมราชมีลักษณะของภูมิประเทศที่แตกต่าง ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน ทำให้มังคุดออกผลผลิตนอกฤดู โดยจังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ปลูกมังคุดมากที่สุดในภาคใต้ มีพื้นที่ รวม 90,835 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 79,359 ไร่ ผลผลิตรวม 31,124 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ลักษณะพื้นที่ปลูกมังคุดจะมีทั้งพื้นที่ราบ และพื้นที่ลาดเทบนภูเขาแถบเทือกอุทยานแห่งชาติเขาหลวงต้นมังคุดปกติจะต้องผ่านช่วงแล้ง ประมาณ 15-20 วัน จึงจะออกดอก โดยช่วงเดือนกุมภาพันธ์จังหวัดนครศรีธรรมราช จะมีปริมาณน้ำฝนที่ต่ำมาก ทำให้มังคุดออกดอกในฤดู ประมาณเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคมและจะเก็บเกี่ยวประมาณเดือนมิถุนายน-กรกฎาคมแต่เนื่องจากพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีข้อได้เปรียบทางธรรมชาติที่ฝนจะทิ้งช่วงอีกครั้งประมาณเดือนกรกฎาคมที่สามารถทำให้มังคุดออกดอกประมาณเดือนสิงหาคมได้อีกครั้ง เนื่องจากเขตฝั่งตะวันออกของเทือกเขานครศรีธรรมราช บริเวณนี้เป็นเขตเงาฝนในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ซึ่งทำให้มีฝนน้อยต่างจากทางฝั่งตะวันตกของเทือกเขา มีผลทำสวนมังคุดในบริเวณพื้นที่อำเภอลานสกา อำเภอลำดวน อำเภอพรหมคีรี อำเภอเมือง อำเภอนครหลวงและอำเภอลำดวน เกิดความแห้งแล้งในช่วงประมาณเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ซึ่งเป็นมังคุดนอกฤดู และจะไปเก็บเกี่ยวปลายเดือนธันวาคม-มกราคม นอกจากนี้การออกดอกและเก็บเกี่ยวของมังคุดจะไล่ไปตามระดับความสูงของพื้นที่ ทำให้ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิตของจังหวัดนครศรีธรรมราชยาวนานประมาณ 3-4 เดือน ทำให้ปริมาณผลผลิตที่ออกกระจายตัว ลดปัญหาราคาค่าผลผลิตตกต่ำ นอกจากสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศจะมีผลต่อการออกดอกของมังคุดแล้ว พบว่ายังมีผลต่อคุณภาพของผลผลิตด้วย โดยพบว่ามังคุดนอกฤดูแถบเทือกเขานครศรีธรรมราช จะมีลักษณะเด่นคือ ผลใหญ่ประมาณ 6-8 ผลต่อกิโลกรัม ผิวมันสวยเป็นสีชมพู เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางและบริษัทผู้ส่งออกจะเข้ามาตั้งจุดรับซื้อถึงในหมู่บ้าน โดยราคารับซื้อจะสูงถึงกิโลกรัมละ 100-300 บาทซึ่งปริมาณผลผลิตในแต่ละปีจะมีปริมาณมากหรือน้อยจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปี โดยผลผลิตมังคุดนอกฤดูส่วนใหญ่ 90 เปอร์เซ็นต์ จะส่งออกต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน ไต้หวัน ฮองกง และสหภาพยุโรป

1) สภาพพื้นที่ปลูกมังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลักษณะพื้นที่ มีทั้งการปลูกในพื้นที่ราบ และพื้นที่เชิงเขา และภูเขาสูงพื้นที่ราบได้แก่ พื้นที่อำเภอเมือง ชะอวด พระพรหมพื้นที่ลาดเท เชิงเขา ภูเขาสูง มีความลาดชัน ตั้งแต่ 1-30 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ อำเภอลานสกา พรหมคีรี ท่าศาลา นบพิตำ



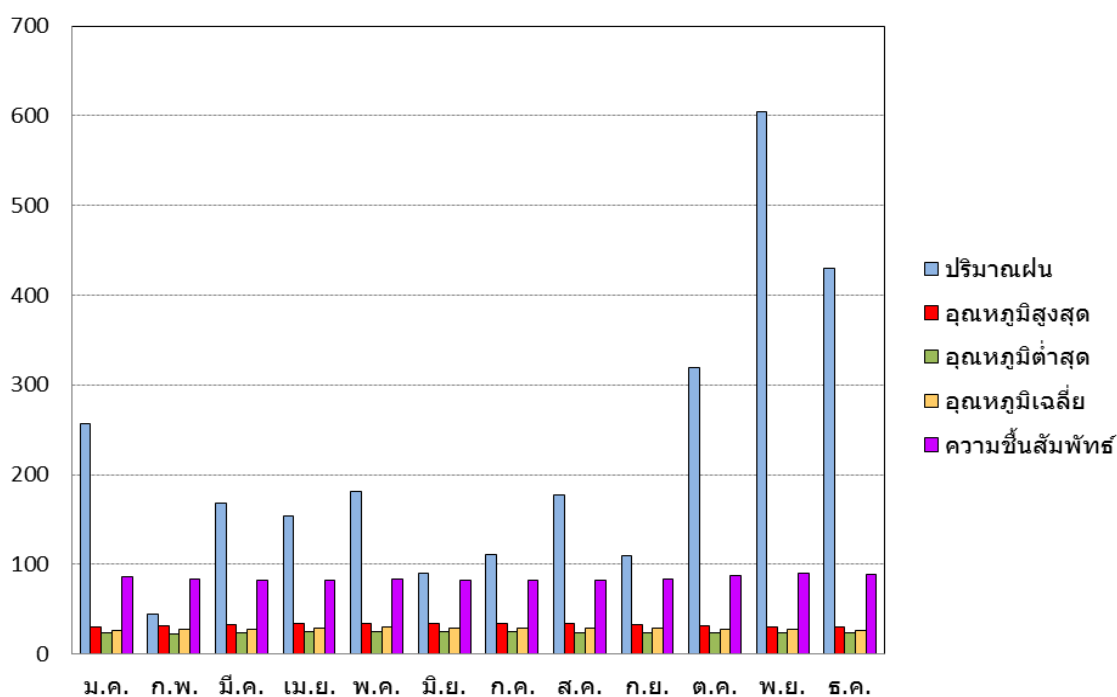
ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

2) สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนและฤดูร้อนสำหรับมรสุมตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านช่วง เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม ทำให้มีฝนในบริเวณพื้นที่ไม่มากนักเพราะมีภูเขาสูงด้านทิศตะวันตกขวางทิศทางลมไว้ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านบริเวณอ่าวไทยในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม ทำให้ปริมาณฝนตกชุกและน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่สภาพภูมิอากาศทั่วไปจะเป็นแบบร้อนชื้น มีอุณหภูมิ และ ความชื้นสัมพัทธ์ค่อนข้างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก (ตารางที่ 1) ซึ่งจากข้อมูลปริมาณน้ำฝนในช่วงปี พ.ศ. 2550 ถึง 2559 พบว่า ปริมาณน้ำฝนทั้งปีเฉลี่ย 2,594 มิลลิเมตร มีช่วงฝนทิ้งช่วงและปริมาณต่ำ 2 ช่วง คือ เดือนกุมภาพันธ์ 44.4 มิลลิเมตร และเดือนมิถุนายน 111.4 มิลลิเมตร มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดเดือนพฤศจิกายน 603.9 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ย 28.1 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) ความชื้นสัมพัทธ์ 84.4 %

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิระหว่างปี พ.ศ.2550-2559ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย	ความชื้นสัมพัทธ์
มกราคม	256.9	30.2	23.1	26.6	86.3
กุมภาพันธ์	44.4	31.4	22.6	27.0	83.3
มีนาคม	168.3	32.7	23.4	28.0	82.6
เมษายน	153.8	33.8	24.5	29.1	82.3
พฤษภาคม	180.8	34.2	24.9	29.5	83.1
มิถุนายน	89.6	33.6	24.7	29.1	81.8
กรกฎาคม	111.4	33.5	24.3	28.9	82.1
สิงหาคม	177.3	33.8	24.1	29.0	81.9
กันยายน	110.0	33.1	24.2	28.6	83.7
ตุลาคม	319.0	31.8	23.8	27.8	87.2
พฤศจิกายน	603.9	30.2	23.8	27.0	90.4
ธันวาคม	430.3	29.8	23.7	26.7	88.1
รวม/เฉลี่ย	2,645.6	32.3	23.9	28.1	84.4



ภาพที่ 2 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2559 ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
		ออกดอก		พัฒนาผล		เก็บเกี่ยวผลผลิต			แตกใบอ่อน		พัฒนาใบ
เก็บเกี่ยวผลผลิต			แตกใบอ่อน		พัฒนาใบ		ออกดอก		พัฒนาผล		

□ การพัฒนาของมังคุดในฤดูกาล

■ การพัฒนาของมังคุดนอกฤดูกาล

ภาพที่ 3 ระยะการพัฒนาของมังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

3) ความเสียหายทางคุณภาพของมังคุด

มังคุดมีลักษณะผิวผลเป็นขี้กลาก หรือผิวลายเป็นปัญหาที่สำคัญของเกษตรกร เนื่องจากการส่งออกต่างประเทศต้องการมังคุดผิวมันที่ไม่มีรอยทำลายของแมลงและเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ ซึ่งศัตรูตัวสำคัญที่ทำให้มังคุดเสียหาย ก็คือเพลี้ยไฟจะระบาดสร้างความเสียหายทำให้ผิวผลมีลักษณะเป็นขี้กลากหรือผิวลาย ซึ่งตรงข้ามกับมังคุดผิวมันที่ไม่มีรอยทำลายของแมลงและเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ ขายได้ราคาสูงกว่ามังคุดผิวลายถึง 2 เท่าตัว และปริมาณของมังคุดผิวมันคุณภาพดีในแต่ละปียังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เพลี้ยไฟที่ทำความเสียหายให้กับมังคุดมีมากกว่า 10 ชนิด ชนิดที่พบมากและสร้างความเสียหายรุนแรง คือ *Scirtothrips dorsalis* Hood และ *S. oligochaetus* Karny โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ดอกอ่อน และผลอ่อน ทำให้ยอดแห้งและผิวผลเป็นขี้กลากหรือผิวลาย มียางไหล และอาจทำให้ผลร่วงได้ การศึกษาเกี่ยวกับเพลี้ยไฟในมังคุดส่วนใหญ่จะทดลองในพื้นที่ปลูกภาคตะวันออก สำหรับ นครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นจังหวัดที่ปลูกมังคุดแหล่งสำคัญของภาคใต้นั้นมีลักษณะสภาพภูมิอากาศและฤดูกาลแตกต่างจากภาคตะวันออก ทำให้วิธีการปฏิบัติดูแลรักษาต้นมังคุด และฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตแตกต่างกัน นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการจัดการด้านแมลงศัตรูพืช ส่งผลให้เกิดการระบาดของเพลี้ยไฟรุนแรง การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแมลงศัตรูสำคัญและวิธีการป้องกันกำจัดในพื้นที่ จะทำให้สามารถลดความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากการเข้าทำลายได้ ปัญหาเหล่านี้มีผลต่อการส่งออก นอกจากนี้ยังมีแนวทางในการเพิ่มคุณภาพผลผลิตเหล่านี้ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพการจัดการระบบการผลิตของเกษตรกร เช่นการตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ยให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาระบบการผลิตและการตลาดของมังคุดนอกฤดูในจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อทราบแหล่งปลูกมังคุดนอกฤดู การจัดการ พร้อมสถานการณ์การผลิต การรับซื้อ โรงคัดบรรจุและการตลาดเพื่อการจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมังคุดนอกฤดูคุณภาพเพื่อการส่งออก และขยายผลสู่เกษตรกรอย่างยั่งยืนต่อไป

การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญที่สร้างความเสียหายให้แก่มังคุดโดยเฉพาะในระยะแตกใบอ่อน ออกดอก และติดผลอ่อน เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่มีมาตรการตรวจสอบแมลงศัตรูพืช เมื่อพบการระบาดจึงดำเนินการป้องกันกำจัด และจะเข้าดำเนินการเมื่อพืชแสดงอาการรุนแรง แมลงระบาดยากเกินควบคุม วิธีการป้องกันกำจัดเพื่อให้สามารถควบคุมความเสียหายที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีตามคำบอกเล่าและคำแนะนำของร้านค้าทำให้ความเสียหายเลยระดับเศรษฐกิจ (Economic Threshold: ET) ถึงแม้จะดำเนินการป้องกันกำจัดแต่ก็ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน การใช้สารเคมีไม่ถูกวิธีและไม่เหมาะสมนอกจากจะ

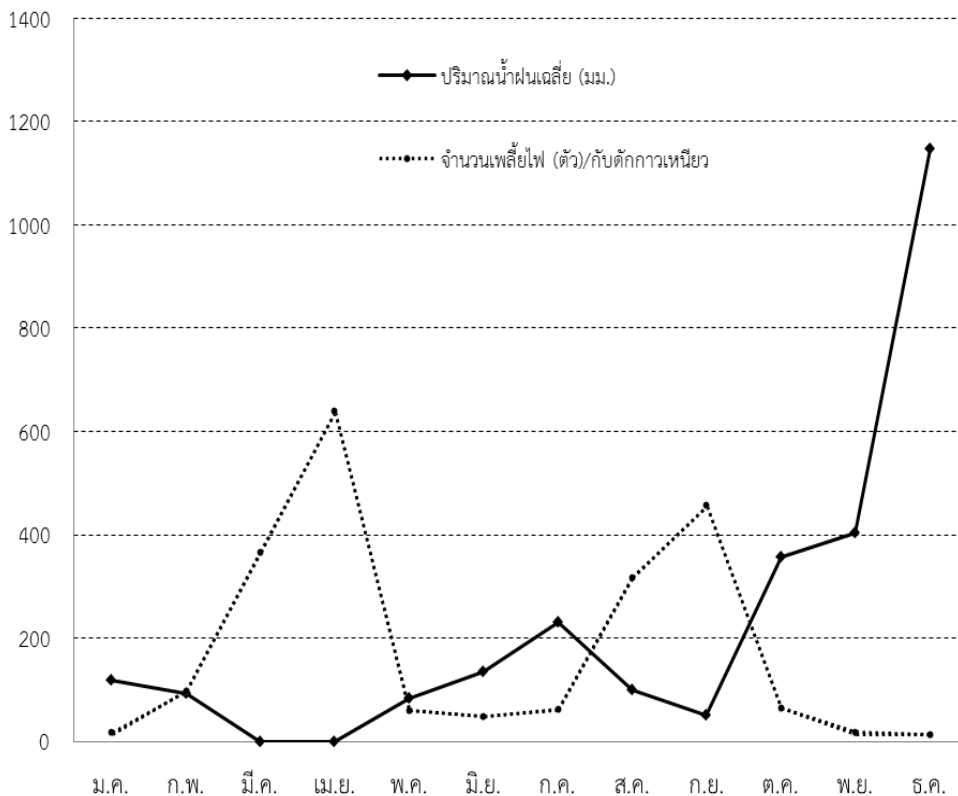
ไม่ได้ผลในการป้องกันกำจัดแล้วยังเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต สภาพแวดล้อม และแมลงอาจเกิดการดื้อยาถ้าใช้สารเคมีชนิดเดียวกันต่อเนื่องเป็นระยะเวลาสั้น ในประเทศอินเดียมีรายงานการใช้สารฆ่าแมลง quinalphos, dimethoate, phosphanidon, carbaryl, monocrotophos และ cypermethrin ควบคุมเพลี้ยไฟพริก *Scirtothrips dorsalis* ในการปลูกพริก (Sanap and Nawale, 1987) และมีรายงานการสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงของเพลี้ยไฟชนิดนี้ (Reddy et al., 1992) สำหรับแนวทางการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟให้เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำตามวิธีการป้องกันกำจัดแบบผสมผสานของกรมวิชาการเกษตร

การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟแบบผสมผสาน

1. ในฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วงที่มดเริ่มแทงตาดอกจนกระทั่งถึงติดผลอ่อนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 เซนติเมตร ทำการฉีดพ่นน้ำ 5 ลิตรต่อต้น บริเวณทรงพุ่มสม่ำเสมอทุก 2-3 วัน โดยฉีดพ่นน้ำเวลา 8.00-11.00 น. เพื่อให้ดอกและผลมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และเป็นการช่วยลดการทำลายของเพลี้ยไฟ โดยฉีดพ่นให้ทั่วทรงพุ่มโดยเน้นฉีดที่บริเวณดอกและผลอ่อน
2. ใช้กั๊กดักกาวเหนียวติดตั้งในสวนมังคุดตั้งแต่มังคุดเริ่มแตกใบอ่อน (กั๊กดักกาวเหนียวสีเหลืองขนาดกว้าง 24x26 เซนติเมตร) ผูกด้วยเชือกฟางแขวนไว้บริเวณรอบทรงพุ่มของต้นมังคุดทั้ง 4 ทิศ จำนวน 4 กั๊กดักต่อต้น จำนวน 10 ต้น ตั้งแต่มังคุดเริ่มแตกใบอ่อน ทำการเปลี่ยนกั๊กดักทุก 2 สัปดาห์
3. ใช้ศัตรูธรรมชาติ เพลี้ยไฟตัวห้ำ และด้วงเต่าตัวห้ำ
4. การใช้สารเคมี ควรสำรวจปริมาณเพลี้ยไฟอย่างสม่ำเสมอในช่วงแทงช่อดอก โดยการสุ่มเจาะช่อดอกบนกระดาดขาวก่อนดอกบาน 1 สัปดาห์ ถ้าพบเพลี้ยไฟ 3 ตัวต่อ 1 ช่อดอก หรือพบมากกว่า 1 ตัวต่อดอก ทำการพ่นสารฆ่าแมลงจำนวน 3 ครั้ง คือ ระยะเวลาก่อนดอกบาน 7 วัน ขณะดอกบาน และหลังบาน 7 วัน สำหรับสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดี ได้แก่ imidacloprid (Confidor 10% SL), carbosulfan (Posse 20% EC) และ cypermethrin/phosalone (Parzon 6.25%/22.50% EC) อัตรา 10, 50 และ 40 มิลลิเมตร/น้ำ 20 ลิตร (ข้อควรระวัง ไม่ควรใช้สารเคมีชนิดเดียวกันติดต่อกันเป็นเวลานาน ควรสลับการใช้สารเคมีชนิดอื่นเพื่อป้องกันการดื้อยาของเพลี้ยไฟ)



ภาพที่ 4 การใช้กับดักกาวเหนียว



ภาพที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝน และจำนวนเพลิงไฟที่พบบนกับดักกาวเหนียวสี เหลืองในรอบปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2559

ตารางที่ 2 แสดงระยะเวลาการเจริญเติบโตของมังคุดกับการระบาดของแมลงศัตรูพืช

ระยะเวลาการเจริญเติบโตของผลมังคุด	แมลงศัตรูพืช
ระยะยอดอ่อน และใบอ่อน	หนอนชอนใบ, เพลี้ยไฟ, หนอนกินใบ
ระยะออกดอก, ดอกบาน	เพลี้ยไฟ, ไรแดง, ไรขาว
ระยะผลอ่อน	เพลี้ยไฟ, มด
ระยะผลแก่	มด, เพลี้ยแป้ง, เพลี้ยหอย

4) การเก็บเกี่ยวผลผลิตคุณภาพ

ปกติการออกดอกของมังคุดจะไม่ออกพร้อมกัน แต่จะทยอยออกอยู่นานราว 30 วัน เป็นผลให้การเก็บเกี่ยวมังคุดต้องทยอยเก็บเกี่ยวไปด้วยเช่นกัน หลังจากมังคุดเริ่มติดผลประมาณ 11 ถึง 12 สัปดาห์ ก็จะทยอยเก็บเกี่ยวได้ การเก็บเกี่ยวอย่างถูกวิธี ยึดหลักให้มังคุดชิ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ จะช่วยรักษาคุณภาพไว้ได้มาก เพราะผลมังคุดหากได้รับความกระทบกระเทือน เช่น ตกลงพื้นด้วยระยะเพียง 20 เซนติเมตร ในเวลาต่อมาผลจะแข็งและทำให้เนื้อเสียนบริโภคไม่ได้หรือใช้ดัชนีการเก็บเกี่ยวจากระดับสีของมังคุดดังนี้

ระยะที่ 1

- ผลมีสีเหลืองอมเขียว
- เริ่มมีจุดประสีชมพูเล็กน้อย
- มียางสีเหลืองในเปลือกมาก
- เนื้อและเปลือกมากไม่สามารถแยกออกจากกันได้

ระยะที่ 2

- ผลมีสีเหลืองอ่อนอมชมพู
- เริ่มมีจุดประสีชมพูทั่วผล
- มียางสีเหลืองในเปลือกปานกลาง
- เนื้อและเปลือกแยกออกจากกันได้ยากถึงปานกลาง

ระยะที่ 3

- ผลมีสีชมพูสม่ำเสมอ
- จุดประสีชมพูขยายรวมกัน
- มียางสีเหลืองในเปลือกน้อยถึงน้อยมาก
- เนื้อและเปลือกแยกออกจากกันได้ปานกลาง

ระยะที่ 4

- ผลมีสีแดง หรือน้ำตาลอมแดง
- มียางสีเหลืองในเปลือกน้อยมาก
- เนื้อและเปลือกแยกออกจากกันได้
- เป็นระยะที่รับประทานได้

ระยะที่ 5

- ผลมีสีม่วงอมแดง
- ไม่มียางสีเหลืองในเปลือกเลย
- เนื้อและเปลือกแยกออกจากกันได้ง่าย
- เปลือกจะอ่อนนุ่มมากขึ้นไม่ทนต่อแรงกด

ระยะที่ 6

- ผลมีสีม่วงดำ
- ไม่มียางสีเหลืองในเปลือกเลย
- เนื้อและเปลือกมากไม่สามารถแยกออกจากกันได้ง่าย
- เปลือกจะอ่อนนุ่มมากขึ้นไม่ทนต่อแรงกด












ภาพที่ 6 ดัชนีการเก็บเกี่ยวจากระดับสีของมังคุด

5) สรุปการจัดการสวนมังคุดนอกฤดูจังหวัดนครศรีธรรมราช


จากงานวิจัยพัฒนามังคุดนอกฤดูคุณภาพจังหวัดนครศรีธรรมราช สรุปการพัฒนาการของผลมังคุด กับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม และศัตรูพืชเป็นปฏิทินระยะเวลา เพื่อเป็นคำแนะนำการจัดการสวนมังคุดนอกฤดูจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตมังคุดนอกฤดูคุณภาพ โดยคำแนะนำการจัดการ ได้จัดการเป็นรอบ 10 วัน ดังนี้

การพัฒนาคุณภาพการผลิตมังคุดนอกฤดูในจังหวัดนครศรีธรรมราช







การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู คัทรูพีช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวนรอบ 10 วันในรอบปี
เดือน มกราคม

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ม.ค.	น้ำฝน 256.9มม. ความชื้น86.3% อุณหภูมิ 26.6 °C	เก็บเกี่ยวผลผลิต  	- มดดำ - อาการเนื้อแก้ว ยางไหล 	1. เป็นช่วงฝนชุก เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรงระงับงอยาให้ชั่วคราว หรือสับเลียงซ้ำ เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่างการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยางที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย
11-20 ม.ค.	น้ำฝน 256.9มม. ความชื้น86.3% อุณหภูมิ26.6 °C	เก็บเกี่ยวผลผลิต  	- มดดำ - อาการเนื้อแก้ว ยางไหล 	1. เป็นช่วงฝนชุก เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรงระงับงอยาให้ชั่วคราว หรือสับเลียงซ้ำ เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่างการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยางที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย
21-31 ม.ค.	น้ำฝน 256.9มม. ความชื้น 86.3% อุณหภูมิ 26.6 °C	เก็บเกี่ยวผลผลิต  	- มดดำ - อาการเนื้อแก้ว ยางไหล 	1. เป็นช่วงฝนชุก เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรงระงับงอยาให้ชั่วคราว หรือสับเลียงซ้ำ เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่างการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยางที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย







การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน กุมภาพันธ์

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ก.พ.	น้ำฝน 44.4 ม.ม. ความชื้น83.3% อุณหภูมิ 27°C	เก็บเกี่ยวผลผลิต-จัดการปุ๋ย 	- มดดำ	1. เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ไหผล มังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรงระงวยงยาไห ข้าวหัก หรือกลีบเลี้ยงชำ เลือเก็บเฉพาะผลที่สุก แก่ในระยะสายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่างการปฏิบัติ หลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่เหมาะสม หลังการ เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความ สะอาดผล ขูดยางที่เปลือกออก และคัดแยก คุณภาพก่อนจำหน่าย 3. จัดการปุ๋ยเพื่อเตรียมความพร้อมต้นสำหรับ การออกดอก หว่านปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 หรือ13-13-21 ให้ทั่วใต้ทรงพุ่ม อัตรา เป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 เท่าของ เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม
11-20 ก.พ.	น้ำฝน 44.4 ม.ม. ความชื้น83.3% อุณหภูมิ 27 °C	จัดการน้ำ-ตัดแต่งกิ่ง 		1. จัดการน้ำ โดยปล่อยให้ ต้นมังคุด ผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของยอด แสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้าย ของยอดเริ่มมีอาการใบตก 2. ตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมขนาดทรงพุ่ม 2.1 ตัดแต่งกิ่งที่อยู่ด้านข้างของทรงพุ่มที่ ประสานกันออก ให้มีช่องว่างระหว่างชายพุ่มโดยรอบกับต้น ข้างเคียงประมาณ50-75 เซนติเมตร 2.2 ตัดยอดในส่วนที่สูงเกินต้องการออก 2.3 ตัดกิ่งประธาน หรือกิ่งรองออกด้านละ 1- 5 กิ่ง เพื่อทำเป็นช่องเปิดให้แสงส่องผ่านเข้าไปใน ทรงพุ่ม ในกรณีต้นมังคุดที่ให้ผลผลิตแล้ว เมื่อแสง ส่องผ่านเข้าไปในทรงพุ่ม ทำให้มีกิ่งแขนงเกิด จำนวนมาก ให้เลี้ยงกิ่งแขนงที่อยู่ในทรงพุ่มไว้
21-28 ก.พ.	น้ำฝน 44.4 ม.ม. ความชื้น83.3% อุณหภูมิ 27 °C	จัดการน้ำ กำจัดวัชพืช 		1. จัดการน้ำ โดยปล่อยให้ ต้นมังคุด ผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของยอดแสดงอาการ เหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้ายของยอดเริ่มมีอาการใบ ตก 2. กำจัดวัชพืช 2.1 วัชพืชฤดูเดียว เช่น หญ้าขจรจบ หญ้าตีนนก เป็นต้น ตัดวัชพืชให้สั้นด้วยเครื่องตัดหญ้า หรือใช้สารกำจัดวัชพืช เช่น พาราควอท 27.6% เอสแอล อัตรา 75-150 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 20 ลิตร พนให้ทั่วในพื้นที่ 1/4 ไร่หลังวัชพืชออก เมื่อวัชพืช กำลังเจริญเติบโต และมีใบมาก และควรพ่นก่อนวัชพืชออก ดอก ขณะพ่นควรมีแดดจัด ลมสงบ ระงวยงองสารสัมผัส ใบและต้นมังคุด 2.2 วัชพืชข้ามปี เช่น หญ้าคา หญ้าชันกาด แห้วหนู เป็น ต้นตัดวัชพืชให้สั้นด้วยเครื่องตัดหญ้าหรือใช้สารกำจัดวัชพืช เช่น ไกลโฟเสท 48% เอสแอล อัตรา 150-200 มิลลิลิตร หรือ กลูโฟซิเนตแอมโมเนียม 15% เอสแอลอัตรา 250-500 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 20 ลิตร พนให้ทั่วในพื้นที่ 1/4 ไร่




การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน มีนาคม

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 มี.ค.	น้ำฝน 168 ม.ม. ความชื้น82.6% อุณหภูมิ 28°C	<p>จัดการน้ำเพื่อชักนำการออกดอก และใบอ่อน</p>  		จัดการน้ำ โดยปล่อยให้ ต้นมังคุด ผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของ ยอดแสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้ายของยอดเริ่มมีอาการใบตก
11-20 มี.ค.	น้ำฝน 168 ม.ม. ความชื้น82.6% อุณหภูมิ 28°C	<p>จัดการน้ำเพื่อชักนำการออกดอก และใบอ่อน</p>  		จัดการน้ำ โดยเมื่อปล่อยให้ ต้นมังคุด ผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของ ยอดแสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้ายของยอดเริ่มมีอาการใบตก แล้วจึงให้ น้ำครั้งแรกในปริมาณ35-40 มิลลิเมตร (1 มิลลิเมตร เท่ากับปริมาณน้ำ 1 ลิตร ต่อพื้นที่ ทรงพุ่ม 1 ตารางเมตร) และครั้งต่อมาทุก 7-10 วัน ในปริมาณ 17.5-20.0 มิลลิเมตร จนกว่าต้นมังคุดจะออกดอกมากกว่า หรือ เท่ากับ15% ของจำนวนยอดทั้งหมด
21-31 มี.ค.	น้ำฝน 168 ม.ม. ความชื้น82.6% อุณหภูมิ 28°C	<p>แทงตาดอกและใบอ่อน</p>  	<ol style="list-style-type: none"> 1. แมลงเพลี้ยไฟพริก 2. โรขาวพริก 3. หนอนขนอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการระบาดของเพลี้ยไฟพริก และโรขาวพริก หากพบการทำลายหรือ แมลงให้ฉีดพ่นด้วยสารเคมีสำหรับกำจัด เพลี้ยไฟพริก ใช้อิมิตาโคลพริด อัตรา 10 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตรหรือ โรขาวพริกใช้ไพริดาเบน อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร 2. จัดการน้ำเพื่อควบคุมปริมาณดอก <ul style="list-style-type: none"> - ให้น้ำในอัตรา 80% ของอัตราการ ระเหยน้ำจากภาชนะชนิด A ทุก 3 วัน เพื่อควบคุมให้มีปริมาณดอกต่อต้นเท่ากับ 35-50% ของยอดทั้งหมด




การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน เมษายน

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 เม.ย.	น้ำฝน153.8มม. ความชื้น82.3% อุณหภูมิ29.1 °C	<p>ดอกตูม- ใบอ่อน</p>  	<ol style="list-style-type: none"> แมลงเพลี้ยไฟพริก ไรขาวพริก หนอนขนอบ หนอนกินใบอ่อน 	<p>ป้องกันกำจัดแมลงและไรศัตรูทำลายใบอ่อน พ่นด้วยสารเคมีเมื่อความเสียหายเกินระดับเศรษฐกิจดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> เพลี้ยไฟพริกอิมิดาโคลพริด10% เอสแอล อัตรา10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโปรนิล 5%เอสซี อัตรา10 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเปอร์เมทริน/ไพชาโลน 6.25%/22.5% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หนอนกินใบอ่อน พ่น คาร์บาริล 85% ดับบลิวพี อัตรา50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หนอนขนอบ พ่นสารเคมี 2 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน โดยใช้คาร์บาริล 85% ดับบลิวพี อัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ไรแดง พ่นด้วยไพโรพาร์โกด์ 30% ดับบลิวพี อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เฮกซีไทอะซอกซ์ 2% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
11-20 เม.ย.	น้ำฝน153.8มม. ความชื้น82.3% อุณหภูมิ29.1 °C	<p>ดอกบาน-ใบอ่อน</p>  	<ol style="list-style-type: none"> แมลงเพลี้ยไฟพริก ไรขาวพริก หนอนขนอบ หนอนกินใบอ่อน 	<ol style="list-style-type: none"> จัดการน้ำเพื่อควบคุมปริมาณดอก <ul style="list-style-type: none"> - ให้น้ำในอัตรา 80% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาวะระเหยชนิด A ทุก 3 วัน เพื่อควบคุมให้มีปริมาณดอกต่อต้านเท่ากับ 35-50% ของยอดทั้งหมด ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายดอก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 พ่น ด้วยสารเคมี เมื่อความเสียหายเกินระดับเศรษฐกิจ(จำนวนเพลี้ยไฟมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อ 4 ดอก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เพลี้ยไฟ พ่นด้วย อิมิดาโคลพริด10% เอสแอล อัตรา10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโปรนิล 5%เอสซี อัตรา10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเปอร์เมทริน /ไพชาโลน 6.25%/22.5% อีซี อัตรา40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
21-30 เม.ย.	น้ำฝน153.8มม. ความชื้น82.3% อุณหภูมิ29.1 °C	<p>ผลอ่อน-ใบเปสลาด</p>  	<ol style="list-style-type: none"> แมลงเพลี้ยไฟพริก ไรขาวพริก หนอนขนอบ หนอนกินใบอ่อน 	<ol style="list-style-type: none"> ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายผลมังคุด <ol style="list-style-type: none"> 1.1 พ่นด้วยสารเคมีเมื่อความเสียหายเกินระดับเศรษฐกิจ(จำนวนเพลี้ยไฟมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อ 4 ผล) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เพลี้ยไฟ พ่นอิมิดาโคลพริด10% เอสแอล อัตรา 10 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโปรนิล 5%เอสซี อัตรา10 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเปอร์เมทริน/ไพชาโลน6.25%/22.5% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร 1.2 ไรขาว พ่นอามีทราซ 20% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ20 ลิตร

การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน พฤษภาคม

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 พ.ค.	น้ำฝน 180.8มม. ความชื้น83.1% อุณหภูมิ29.5°C	<p>ผลอ่อนใบเพสลาด</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แมลงเพลี้ยไฟ 2. โรขาวพริก 3. หนอนซอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจำนวนผลต่อต้น ถ้ามีจำนวนผลมากกว่า 50% ของยอดทั้งหมด ให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น หว่านใต้ทรงพุ่ม บริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง เพื่อให้ผลร่วงเหลือประมาณ 35-50% ของยอดทั้งหมด 2. ป้องกันกำจัดโรคที่ทำลายใบด้วยสารเคมี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - โรคนิวโรค พ่นคาร์เบนดาซิม50% ดับ บลิวฟอสเฟต10 – 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - โรคจุดสนิม พ่นด้วยคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์80% ดับบลิวฟอสเฟต 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
11-20 พ.ค.	น้ำฝน 180.8 มม. ความชื้น83.1% อุณหภูมิ29.5°C	<p>ผลอ่อน</p> 	มดดำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตราการระเหยน้ำจากผิวดินระเหยน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล <ul style="list-style-type: none"> - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง
21-31 พ.ค.	น้ำฝน 180.8 มม. ความชื้น83.1% อุณหภูมิ29.5°C	<p>จัดการปุ๋ยเพื่อพัฒนาการของผล</p> 	มดดำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตราการระเหยน้ำจากผิวดินระเหยน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล <ul style="list-style-type: none"> - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง







การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน มิถุนายน

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 มิ.ย.	น้ำฝน 89.6มม. ความชื้น81.8% อุณหภูมิ29.1 °C	จัดการปุ๋ยเพื่อพัฒนาการของผล 	อาการผลแตก-มดดำ	1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาชนะน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง
11-20 มิ.ย.	น้ำฝน 89.6มม. ความชื้น81.8% อุณหภูมิ29.1 °C	จัดการปุ๋ยเพื่อปริมาณผลผลิตคุณภาพ 	อาการผลแตก-มดดำ	จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลผลิตคุณภาพ - พนปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช อัตรา 30-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน
21-30 มิ.ย.	น้ำฝน 89.6มม. ความชื้น81.8% อุณหภูมิ29.1 °C	จัดการปุ๋ยเพื่อปริมาณผลผลิตคุณภาพ 	อาการผลแตก-มดดำ	จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลผลิตคุณภาพ - พนปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช อัตรา 30-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน







การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน กรกฎาคม

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ก.ค.	น้ำฝน 111.4มม. ความชื้น82.1% อุณหภูมิ28.9°C	เก็บเกี่ยวผลผลิต  	- มดดำ	1. เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรง ระวังอย่าให้ช้ำหัก หรือกลีบเลี้ยงช้ำ เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะ สายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่าง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่ เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยาง ที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อน จำหน่าย
11-20 ก.ค.	น้ำฝน 111.4มม. ความชื้น82.1% อุณหภูมิ28.9°C	จัดการน้ำโดยปล่อยให้มังคุดผ่านช่วงแล้ง  	- มดดำ	1. เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรง ระวังอย่าให้ช้ำหัก หรือกลีบเลี้ยงช้ำ เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะ สายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่าง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่ เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยาง ที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อน จำหน่าย
21-31 ก.ค.	น้ำฝน 111.4มม. ความชื้น82.1% อุณหภูมิ28.9°C	เก็บเกี่ยวผลผลิต  	- มดดำ	1. เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรง ระวังอย่าให้ช้ำหัก หรือกลีบเลี้ยงช้ำ เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะ สายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่าง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่ เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยาง ที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อน จำหน่าย

การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน สิงหาคม

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ส.ค.	น้ำฝน177.3มม. ความชื้น81.9% อุณหภูมิ29°C	เก็บเกี่ยวผลผลิต  	- มดดำ	1. เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรง ระวังอย่าให้ขั้วหัก หรือกลีบเลี้ยงชำรุด เลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด (ระดับสีที่ 4) 2. ป้องกันผลผลิตเสียหาย ในระหว่างการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนไม่เหมาะสม หลังการเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยางที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย 3. จัดการปุ๋ยเพื่อเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออกดอก - หวานปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 หรือ 13-13-21 ให้ทั่วใต้ทรงพุ่ม อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม
11-20 ส.ค.	น้ำฝน177.3มม. ความชื้น81.9% อุณหภูมิ29°C	จัดการน้ำ-ตัดแต่งกิ่ง  		จัดการน้ำ โดยปล่อยให้ ต้นมังคุดผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของยอดแสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้ายของยอดเริ่มมีอาการใบตก
21-31 ส.ค.	น้ำฝน177.3มม. ความชื้น81.9% อุณหภูมิ29°C	จัดการน้ำ กำจัดวัชพืช  		จัดการน้ำ โดยเมื่อปล่อยให้ ต้นมังคุดผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของยอดแสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้ายของยอดเริ่มมีอาการใบตก แล้วจึงให้น้ำครั้งแรกในปริมาณ 35-40 มิลลิเมตร (1 มิลลิเมตร เท่ากับปริมาณน้ำ 1 ลิตร ต่อพื้นที่ ทรงพุ่ม 1 ตารางเมตร) และครั้งต่อมาทุก 7-10 วัน ในปริมาณ 17.5-20.0 มิลลิเมตร จนกว่าต้นมังคุดจะออกดอกมากกว่า หรือเท่ากับ 15% ของจำนวนยอดทั้งหมด

การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน กันยายน







วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ก.ย.	น้ำฝน 110มม. ความชื้น83.7 % อุณหภูมิ 28.6°C	<p>จัดการน้ำเพื่อชักนำการออกดอกและใบอ่อน</p>  	<ol style="list-style-type: none"> 1. แมลงเพลี้ยไฟพริก 2. ไรขาวพริก 3. หนอนซอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการระบาดของเพลี้ยไฟพริก และไรขาวพริก หากพบการทำลายหรือแมลงให้ฉีดพ่นด้วยสารเคมีสำหรับกำจัดเพลี้ยไฟพริก ใช้อิมิดาโคลพริด อัตรา 10 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตรหรือ ไรขาวพริกใช้ไพรีดาเบน อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร 2. จัดการน้ำเพื่อควบคุมปริมาณดอก <ul style="list-style-type: none"> - ให้น้ำในอัตรา 80% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาคระเหยชนิด A ทุก 3 วัน เพื่อควบคุมให้มีปริมาณดอกต่อต้นเท่ากับ 35-50% ของยอดทั้งหมด
11-20 ก.ย.	น้ำฝน 110มม. ความชื้น83.7 % อุณหภูมิ 28.6°C	<p>ดอกตูม- ใบอ่อน</p>  	<ol style="list-style-type: none"> 1. แมลงเพลี้ยไฟพริก 2. ไรขาวพริก 3. หนอนซอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน 	<p>ป้องกันกำจัดแมลงและไรศัตรูทำลายใบอ่อนพ่นด้วยสารเคมีเมื่อความเสียหายเกินระดับเศรษฐกิจ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพลี้ยไฟพ่นอิมิดาโคลพริด10% เอสแอล อัตรา10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ พิโปรนิล 5%เอสซี อัตรา10 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเปอร์เมทริน/ไพชาโลน 6.25%/22.5% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 2. หนอนกินใบอ่อน พ่น คาร์บาริล 85%ดับลิฟพี อัตรา50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 3. หนอนซอนใบ พ่นสารเคมี 2 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน โดยใช้คาร์บาริล 85% ดับลิฟพี อัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร 4. ไรแดง พ่นด้วยไพโรพาร์ไคด์ 30% ดับลิฟพี อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เฮกซีไทอะซอกซ์ 2% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
21-30 ก.ย.	น้ำฝน 110มม. ความชื้น83.7 % อุณหภูมิ 28.6°C	<p>ดอกบาน-ใบอ่อน</p>  	<ol style="list-style-type: none"> 1. แมลงเพลี้ยไฟพริก 2. ไรขาวพริก 3. หนอนซอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการน้ำเพื่อควบคุมปริมาณดอก <ul style="list-style-type: none"> - ให้น้ำในอัตรา 80% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาคระเหยชนิด A ทุก 3 วัน เพื่อควบคุมให้มีปริมาณดอกต่อต้นเท่ากับ 35-50% ของยอดทั้งหมด 2. ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายดอก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 พ่น ด้วยสารเคมี เมื่อความเสียหายเกินระดับเศรษฐกิจ(จำนวนเพลี้ยไฟมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อ 4 ดอก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เพลี้ยไฟ พ่นด้วย อิมิดาโคลพริด10% เอสแอล อัตรา10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ พิโปรนิล 5%เอสซี อัตรา10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือไซเปอร์เมทริน /ไพชาโลน 6.25%/22.5% อีซี อัตรา40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร

การพัฒนาการของม้งคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี




เดือน ตุลาคม

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ ม้งคุด	ศัตรูม้งคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ต.ค.	น้ำฝน 319 ม.ม. ความชื้น87.2% อุณหภูมิ 26.8°C	ผลอ่อน-ใบเพสลาด  	1. แมลงเพลี้ยไฟพริก 2. โรขาวพริก 3. หนอนซอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน	1. ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายผลม้งคุด 1.1 พ่นด้วยสารเคมีเมื่อความเสียหายเกินระดับเศรษฐกิจ(จำนวนเพลี้ยไฟมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อ 4 ผล) ดังนี้ - เพลี้ยไฟ พ่นอิมิดาโคลพริด10% เอสแอล อัตรา10 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อพิโปรนิล 5%เอสซี อัตรา10 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเพอร์เมทริน/ไพซาโลน6.25%/22.5% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร 1.2 โรขาว พ่นอามีทราซ 20% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ20 ลิตร
11-20 ต.ค.	น้ำฝน 319 ม.ม. ความชื้น87.2% อุณหภูมิ 26.8°C	ผลอ่อนใบเพสลาด  	1. แมลงเพลี้ยไฟพริก 2. โรขาวพริก 3. หนอนซอนใบ 4. หนอนกินใบอ่อน	1. ประเมินจำนวนผลต่อต้น ถ้ามีจำนวนผลมากกว่า 50% ของยอดทั้งหมด ให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น หว่านใต้ทรงพุ่ม บริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง เพื่อให้ผลร่วงเหลือประมาณ 35-50% ของยอดทั้งหมด 2. ป้องกันกำจัดโรคที่ทำลายใบด้วยสารเคมี ดังนี้ - โรคใบจุด พ่นคาร์เบนดาซิม50% ดับบลิวพีอัตรา10 – 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - โรคจุดสนิม พ่นด้วยคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์80% ดับบลิวพี อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
21-30 ต.ค.	น้ำฝน 319 ม.ม. ความชื้น87.2% อุณหภูมิ 26.8°C	ผลอ่อน  	มดดำ	1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาชนะน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง

การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน พฤศจิกายน

วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 พ.ย.	น้ำฝน 602.9 มม. ความชื้น90.4% อุณหภูมิ27°C	ผลอ่อน  	มดดำ	1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตรากระเหยน้ำจากภาคระเหยน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง
11-20 พ.ย.	น้ำฝน 602.9 มม. ความชื้น90.4% อุณหภูมิ27°C	จัดการปุ๋ยเพื่อพัฒนาการของผล  	มดดำ	1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตรากระเหยน้ำจากภาคระเหยน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง
21-30 พ.ย.	น้ำฝน 602.9 มม. ความชื้น90.4% อุณหภูมิ27°C	จัดการปุ๋ยเพื่อพัฒนาการของผล  	มดดำ	1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตรากระเหยน้ำจากภาคระเหยน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง

การพัฒนาการของมังคุดนอกฤดู ศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ และการจัดการสวน รอบ 10 วันในรอบปี
เดือน ธันวาคม

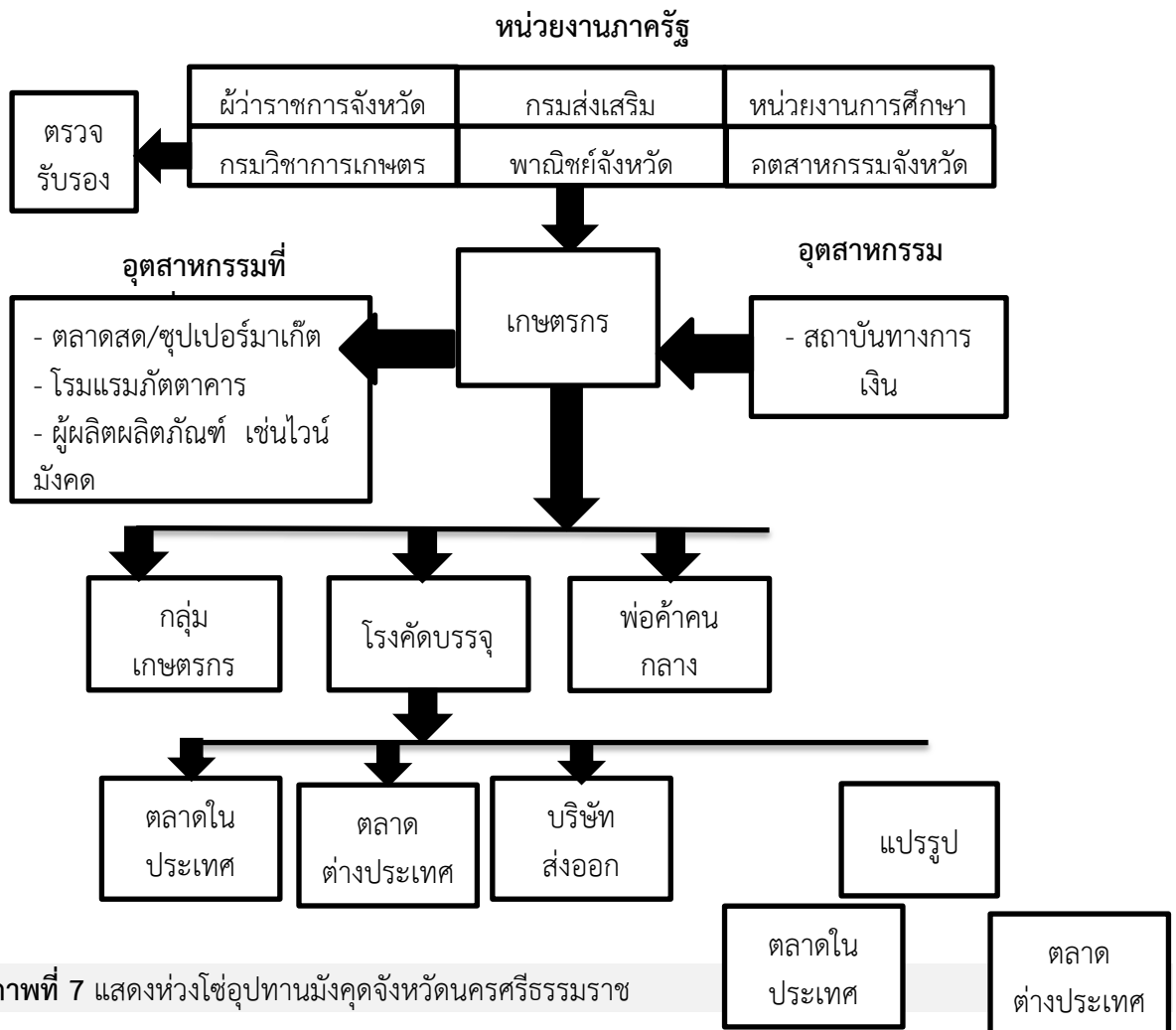
วัน/ เดือน	สภาพภูมิอากาศ	การพัฒนาการของ มังคุด	ศัตรูมังคุด ที่สำคัญ	การจัดการสวน
1-10 ธ.ค.	น้ำฝน 430.3มม. ความชื้น88.1 % อุณหภูมิ 26.7°C	จัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ 	มดดำ	1. จัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - เพิ่มปริมาณการให้น้ำจากอัตรา 80% เป็น 90% ของอัตราการระเหยน้ำจากถาดระเหยน้ำชนิด A 2. จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มโดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำชลประทานซึมไปถึง
11-20 ธ.ค.	น้ำฝน 430.3มม. ความชื้น88.1 % อุณหภูมิ 26.7°C	จัดการปุ๋ยเพื่อปริมาณผลผลิตคุณภาพ 	มดดำ	จัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลผลิตคุณภาพ - พนปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช อัตรา 30-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน
21-30 ธ.ค.	น้ำฝน 430.3มม. ความชื้น88.1 % อุณหภูมิ 26.7°C	จัดการปุ๋ยเพื่อปริมาณผลผลิตคุณภาพ 	มดดำ	การจัดการปุ๋ย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลผลิตคุณภาพ - พนปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช อัตรา 30-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน

6) การตลาดมังคุดนอกฤดู

ผลผลิตมังคุดนอกฤดูเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตของเกษตรกร เนื่องจากผลผลิตจะมีปริมาณน้อยกว่าปกติ ทำให้มีราคาสูง ซึ่งปริมาณผลผลิตในแต่ละปี มีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปี โดยปกติมังคุดนอกฤดูจะเริ่มแทงช่อดอกในช่วงเดือนสิงหาคม และจะเก็บเกี่ยวช่วงเดือนมกราคม โดยผลผลิตมังคุดนอกฤดูส่วนใหญ่ 90 เปอร์เซ็นต์ จะส่งออกต่างประเทศ เช่น ประเทศจีน ได้หัวเวียดนาม เกาหลีและยุโรปบ้างแต่ไม่มากนัก และส่วนที่ตกเกรดก็จะขายบริโภคในประเทศ และแปรรูป แต่มีปริมาณน้อยและไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตในแต่ละปี การขายผลผลิต พบว่ามีการขาย 3 ลักษณะคือ

6.1 ขายพ่อค้าคนกลาง ซึ่งมีจำนวนมากและกระจายอยู่ในพื้นที่ปลูกมังคุดในอำเภอต่างๆ โดยพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้รวบรวมรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรตามราคาที่โรงคัดบรรจุ กำหนดในแต่ละวัน แบบเหมารวม ไม่มีการคัดเกรดซึ่งเป็นการซื้อแบบกตราคา เกษตรกรมักเสียเปรียบ ทำการคัดเกรด ทำการคัดเกรดส่งโรงคัดบรรจุ ตามไซท์ที่โรงคัดบรรจุกำหนดโดยจะส่งผลผลิตให้โรงคัดบรรจุ ในวันถัดไป

6.2 กลุ่มเกษตรกรเป็นผู้รวบรวมโดยเกษตรกรสมาชิกจะนำผลผลิตที่เก็บได้ในแต่ละวันมาขายที่กลุ่ม มีการคัดเกรด จากนั้นจะทำการประมูลราคาในแต่ละวัน ซึ่งเกษตรกรจะได้ราคาค่อนข้างสูง การดำเนินงานแบบกลุ่มมีน้อย เนื่องจากการรวมของของเกษตรกรในพื้นที่ค่อนข้างยาก จึงต้องมีผู้นำที่เข้มแข็ง เสียสละ และเกษตรกรก็ต้องมีความสามัคคี ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีกลุ่มเกษตรกร จำนวน 6 กลุ่ม ในพื้นที่อำเภอชะอวด, ลานสกา, พรหมคีรีและท่าศาลา



ภาพที่ 7 แสดงห่วงโซ่อุปทานมังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพที่ 8 เกษตรกรชาวสวนมังคุดนอกฤดูนครศรีธรรมราช

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกรจำเริญมาวิทย์นามเรื่องศรีศรุตสุทธิอารมณและอรุณีวงษ์กอบรัชฎ์. 2546. การจัดการแมลงศัตรูสำคัญอย่างเหมาะสมเพื่อผลิตมังคุดคุณภาพ. ว. กสิ. สัตว., 25: 67-79.
- เกรียงไกรจำเริญมาศรุตสุทธิอารมณและอัมพิกาปุณนจิต. 2542. ความสัมพันธ์ของปริมาณการเข้าทำลายของศัตรูพืชต่อการพัฒนาของมังคุด. ว. กสิ. สัตว., 21: 13-22.
- เกรียงไกรจำเริญมาศรุตสุทธิอารมณวิทย์นามเรื่องศรีและอรุณีวงษ์กอบรัชฎ์. 2544. การจัดการแมลงศัตรูสำคัญอย่างเหมาะสมเพื่อผลิตมังคุดคุณภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการรักษาพืชแห่งชาติครั้งที่ 5, 21-23 พฤศจิกายน 2544 โรงแรมเฟลิกซ์ริเวอร์แควจังหวัดกาญจนบุรี.
- พิสมัยชลิตวงษ์พร. 2531. เพลี้ยไฟไม้ดอก. น.ส.พ. กลีกร, 61: 243-245.
- Cannell, M.G.R., J.P. Palutikof and T.H. Sparks, 1999 : *Indicators of Climate Change in the UK*. DETR, London, 87 pp.
- Chmielewski, F.M., A. Muller and E. Bruns, 2004 : Climate changes and trends in phenology of fruit trees and field crops in Germany, 1961-2000. *Agr. Forest Meteorol.*, 121, 69-78.
- Peng, S.B., J.L. Huang, J.E. Sheehy, R.C. Laza, R.M. Visperas, X.H. Zhong, G.S. Centeno, G.S. Khush and K.G. Cassman, 2004 : Rice yields decline with higher night temperature from global warming. *P. Natl. Acad. Sci. USA*. 101, 9971-9975.
- Reddy, G. P. V., Prasad, V. D. and Rao, R. S. 1992. Relative resistance in chili thrips, *Scirtothrips dorsalis* population in Andhra Pradesh to some conventional insecticides. *Indian J. Plant Prot.*, 20:218-222.
- Sanap, M.M. and Nawale, R.N. 1987. Chemical control of chili thrips *Scirtothrips dorsalis*. *Vegetable Sci.*, 14:195-199.
- Seguin, B., M. Domergue, I.G.D. Cortazar, N. Brisson and D. Ripoche, 2004 : Lerechauffement climatique recent : impact sur les arbres fruitiers et la vigne. *Lett. PIGB-PMRC France Changement Global*, 16, 50-54.
- Selvaraju, R., 2003: Impact of El Nino-Southern Oscillation on Indian foodgrain production. *Int. J. Climatol.*, 23, 187-206.