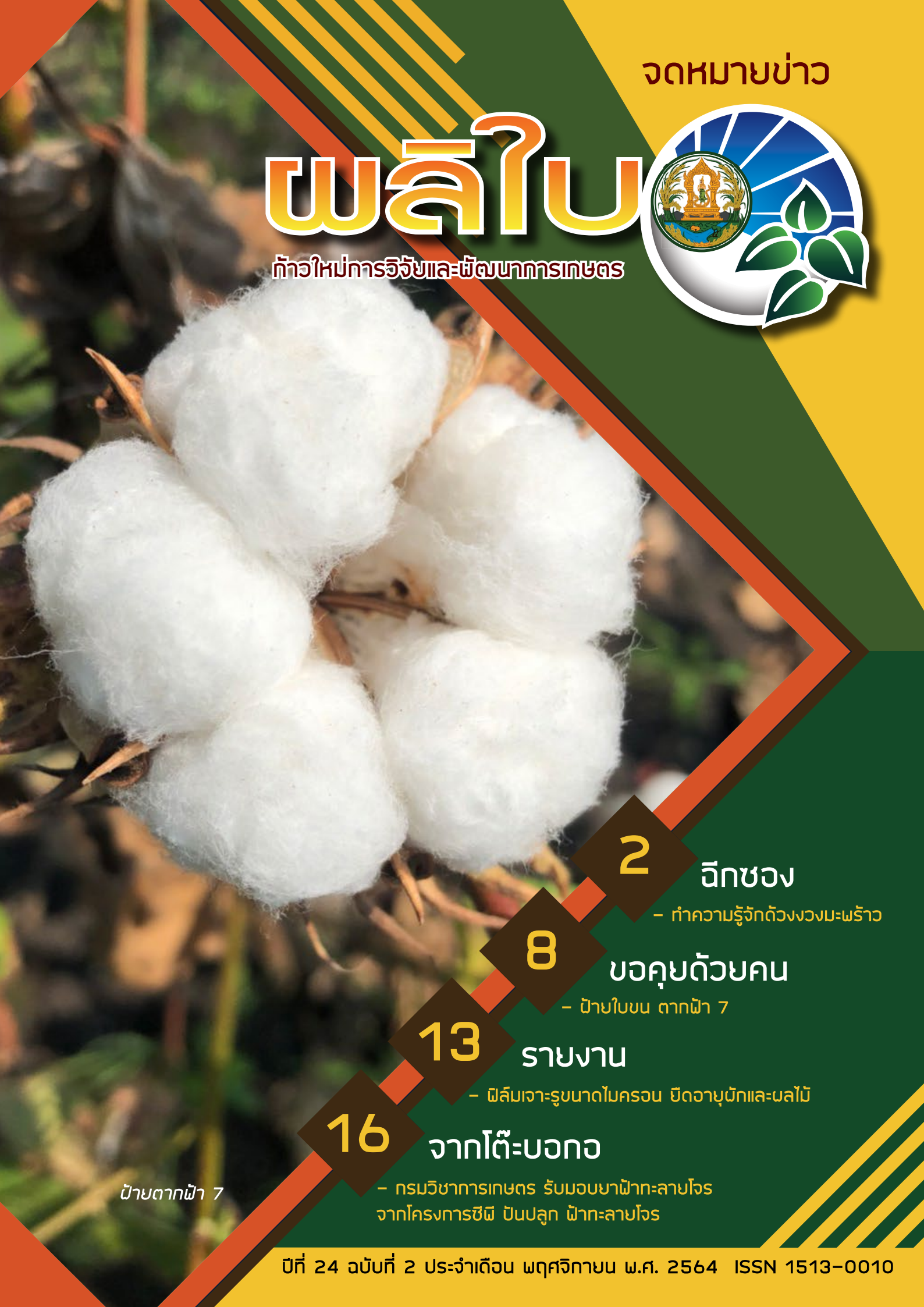


จดหมายข่าว

พลังใบ

ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนากาชากรเกษตร



2

ฉีกซอง

- ทำความรู้จักด้วงงวงม-พร้าว

8

บอกคุณด้วยคน

- ป้ายใบขน ตากผ้า 7

13

รายงาน

- ฟิล์มเจาะรูขนาดไมครอน ยึดอายุผักและผลไม้

16

จากโต๊ะบกก

- กรมวิชาการเกษตร รับมอบยาฆ่าตะลายนีโอร
จากโครงการซีพี ปันปลูก ฆ่าตะลายนีโอร

ป้ายตากผ้า 7



ทำความเข้าใจ

ด้วงงวงมะพร้าว

อรรณดา สุวรรณกุล

เข้าสู่เดือนพฤศจิกายน ช่วงเวลาที่รัฐบาลประกาศเปิดประเทศเพื่อต้อนรับฤดูกาลท่องเที่ยว ภายใต้มาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 พร้อมกับการเรียนรู้ของประชาชนในประเทศที่จะใช้ชีวิตอยู่กับเชื้อโควิด 19 กันต่อไป หลาย ๆ ฝ่ายต่างก็ออกมายอมรับกันว่าภายใต้สถานการณ์ปัจจุบัน คงเป็นไปได้ยากที่ผู้ติดเชื้อจะเป็น 0 ประเด็นสำคัญเป็นเรื่องของการควบคุมการแพร่ระบาดให้อยู่ในวงจำกัดและสามารถจัดการได้ เป็นสิ่งจำเป็นมากกว่า เพราะในที่สุดแล้วเศรษฐกิจยังต้องขับเคลื่อนกันต่อไป

ช่วงเวลาดังกล่าวยังมีเหตุการณ์ที่สำคัญของโลก คือการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2564 (2021 United Nations Climate Change Conference) หรือรู้จักในชื่อ COP 26 โดย COP ย่อมาจาก Conference of the Parties เป็นการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 จัดขึ้นที่เมืองกลาสโกว์ สกอตแลนด์ สหราชอาณาจักร ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม ถึง 12 พฤศจิกายน 2564 โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ซึ่งจะต้องดำเนินการลดและเลิกใช้ถ่านหิน การฟันฟุและอนุกรมกรัฟฟายกรป่าไม้ และการลดการปล่อยก๊าซมีเทน หนึ่งให้กิจกรรมที่ปล่อยก๊าซมีเทนเข้าสู่บรรยากาศของโลกคือการเลี้ยงสัตว์

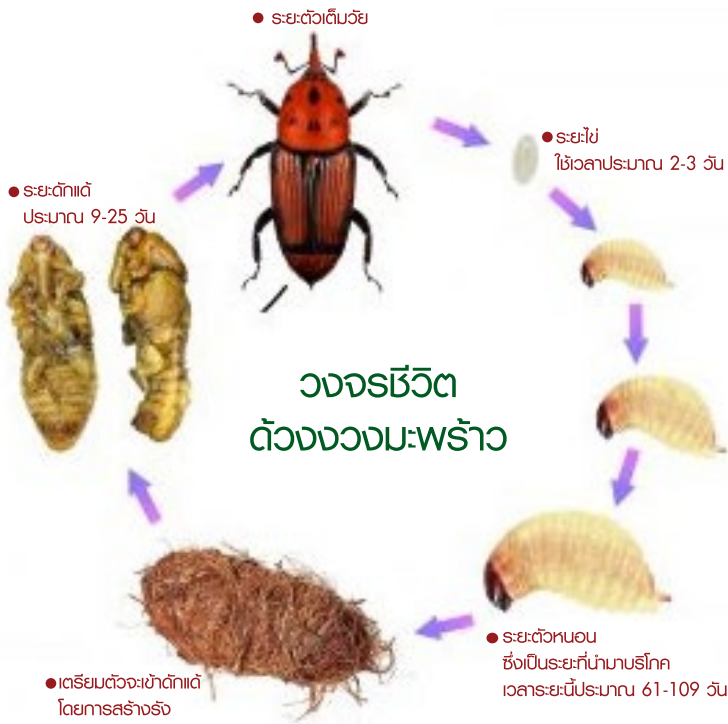
“ฉีกซอง” ฉบับที่แล้ว ได้นำเสนอข้อมูลในส่วนของการนำแมลงมาเป็นอาหาร และการกำหนดมาตรฐาน ขึ้นมารองรับอาหารที่มาจากแมลง ทั้งในมุมมองระดับนานาชาติและระดับประเทศ โดยความคาดหวังว่าแมลง จะมาเป็นแหล่งโปรตีนทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ “ฉีกซอง” ฉบับนี้ จึงขอนำท่านผู้อ่านไปรู้จักกับ “ด้วงงวง มะพร้าว” แมลงที่มีความน่าสนใจในตัวเอง น่าสนใจอย่างไร โปรดติดตาม



ด้วงงวงมะพร้าวในมุมมองศัตรูพืช

ด้วงงวงมะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rhynchophorus ferrugineus* จัดอยู่ในอันดับ Coleoptera วงศ์ Curculionidae ชื่อสามัญ คือ red palm weevil บางครั้งก็เรียกว่า ด้วงสาคร หรือ ด้วงลาน นับว่าเป็นศัตรูพืชสำคัญของพืชตระกูลปาล์ม เช่น มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน หมาก ลานสาคร เหียงหลวง อินทผลัม และต้นชิต โดยการทำลายของด้วงงวงมะพร้าวจะขยายพันธุ์อยู่ภายในคอกมะพร้าว บางครั้งพบเข้าทำลายที่โคนลำต้น ทำให้ต้นตาย อาการบ่งชี้ที่แสดงว่าด้วงงวงทำลายคือยอดอ่อนเหี่ยวแห้ง ใบเหลืองยอดหักพับ เมื่อพบอาการนี้แล้ว จะไม่สามารถแก้ไขได้ เนื่องจากหนอนด้วงงวงจำนวนมากได้เข้ากัดทำลายภายในจนหมดตัวเต็มวัยของด้วงงวงจะเข้าวางไข่ที่รอยแผลบริเวณยอดรอยแตกของโคนทางใบ โคนลำต้น หรือรอยแผลที่เกิดจากการตัดทางใบ เป็นต้น ไข่จะฟักออกเป็นหนอนกัดกินอยู่ในเนื้อเยื่ออ่อนจนเข้าดักแด้ โดยเจริญเติบโตภายในต้นมะพร้าวตลอดวงจรชีวิต จะเห็นอีกทีเมื่อมะพร้าวถูกทำลายขั้นรุนแรงตามที่กล่าวมา ดังนั้น มะพร้าวที่ถูกด้วงงวงเข้าทำลายส่วนใหญ่จะไม่รอด

จากข้อมูลของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ด้วงงวงมะพร้าวมี 2 ชนิด คือ ด้วงงวงมะพร้าวชนิดเล็ก และ ด้วงงวงมะพร้าวชนิดใหญ่ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงปีกแข็งขนาดเล็กกว่าด้วงแรด ลำตัวสีน้ำตาลแดง ส่วนหัวมีวงยื่นออกมา เพศเมียจะมีวงยาวกว่าเพศผู้สำหรับไข่ มีสีขาว รูปร่างยาวรี วางไข่เดี่ยว ๆ โดยด้วงงวงเพศเมียจะใช้วงเจาะเข้าไปในรอยแผลที่ด้วงแรดเข้าทำลายให้เป็นรูก่อนแล้วจึงใช้อวัยวะสำหรับวางไข่สอดเข้าไปวางไข่ในรูดังกล่าว ไข่มีความกว้างประมาณ 0.7 มิลลิเมตร ยาว 2 มิลลิเมตร ไข่บางฟองจะมีช่องอากาศสามารถมองเห็นเป็นลักษณะใส ๆ อยู่ที่ปลายอีกข้างหนึ่ง ระยะไข่ใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน จากนั้นจะเข้าสู่ระยะตัวหนอน ซึ่งเป็นระยะที่นำมาบริโภค หนอนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะสีขาว หัวสีน้ำตาลแดง ไม่มีขา ลำตัวย่นเป็นปล้อง ๆ ความกว้างประมาณ 0.9 เซนติเมตร หนอนจะเจริญเติบโต และลอกคราบ >10-11 ครั้ง หนอนที่โตเต็มที่มีความยาวประมาณ 3-4 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1.5-1.8 เซนติเมตร ใช้ระยะเวลาระยะนี้ประมาณ 61-109



วัน จากนั้นจะเข้าสู่ระยะดักแด้ โดยหนอนที่เตรียมตัวจะเข้าดักแด้ จะสร้างรังโดยใช้เส้นใยจากอาหารที่มันกิน เช่น ถ้าเป็นหนอนที่เลี้ยงด้วยเปลือกมะพร้าวอ่อน หนอนจะใช้ใยของเปลือกมะพร้าวสร้างรัง ถ้าหนอนเกิดอยู่ภายในต้นมะพร้าวก็จะใช้เส้นใยจากต้นมะพร้าวสร้างรังดักแด้ ลักษณะรังดักแด้เป็นรูปยาวรี เส้นใยที่ใช้สร้างรังหนาแน่นมากจนมองไม่เห็นตัวหนอน หนอนในรังที่เตรียมเข้าดักแด้จะไม่กินอาหารประมาณ 2-3 วัน จากนั้นจึงเปลี่ยนรูปเป็นดักแด้สีขาวนวล ลักษณะคล้ายตัวเต็มวัยใช้ระยะเวลาในระยะดักแด้ประมาณ 9-25 วัน จึงจะเจริญเข้าสู่ระยะตัวเต็มวัย โดยเมื่อเข้าสู่ระยะตัวเต็มวัยใหม่ ๆ จะยังไม่เจาะออกมาจากรังที่หุ้มตัวอยู่ และจะอยู่ในรังดักแด้ประมาณ 2-5 วัน จึงกัดรังออกมาภายนอก ลักษณะของด้วงงวงเล็ก สีของลำตัวโดยทั่วไปเป็นสีน้ำตาลแดง หรือน้ำตาลดำ ส่วนหัวมีวงยาวเรียวยื่นออกมาปลายวง ซึ่งเป็นส่วนปากที่มีขนาดเล็กมาก บนส่วนหลังของอกสีน้ำตาลแดงอาจมีจุดหรือลายลักษณะต่างๆ ด้วงงวงเพศผู้และเพศเมียมีลักษณะของปลายวงแตกต่างกันคือ งวงของเพศผู้มีขนสั้นๆ ขึ้นหนาแน่นตามแนวยาวของงวง ขนาดของงวงสั้นกว่าของตัวเมีย งวงของเพศเมียจะมีขนาดยาวกว่า และไม่มีขนบริเวณปลายวง ด้วงงวงเพศเมียวางไข่ได้สูงสุด 527 ฟอง ในเวลา 112 วัน ใน 1 วันสามารถวางไข่ได้สูงสุด 30 ฟอง การฟักของไข่ประมาณร้อยละ 80 ระยะตัวเต็มวัยนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 61-139 วัน

สำหรับการป้องกันกำจัดด้วงงวงมะพร้าว นั้น ต้องเริ่มจากการป้องกันกำจัดด้วงแรด ไม่ให้ทำลายมะพร้าว เพราะรอยแผลที่ด้วงแรดเจาะจะเป็นช่องทางให้ด้วงงวงมะพร้าวเข้ามาวางไข่ และทำลายจนมะพร้าวล้มตายได้ นอกจากนี้ไม่ควรปลูกมะพร้าวให้โคนลอยเพราะจะเป็นช่องทางให้ด้วงงวงมะพร้าวเจาะเข้าไปได้ ชาวสวนมะพร้าวต้องหมั่นดูแลทำความสะอาดบริเวณโคนมะพร้าว ถ้าพบรอยแผล รอยเจาะและยอดอ่อนที่ยังไม่เหี่ยว ให้ใช้เหล็กยาวปลายเป็นตะขอแทงเข้าไปเกี่ยวเอาตัวหนอนทำลาย และทาบริเวณรอยดังกล่าวด้วยสารทาร์ ซึ่งเป็นส่วนผสมของน้ำมันเครื่อง 1 ลิตร ผสมกับกำมะถันผง 100 กรัม คนให้เข้ากัน เพื่อป้องกันไม่ให้ด้วงงวงมะพร้าวเข้าทำลายซ้ำ เช่นเดียวกับรอยแผลที่เกิดจากการตัดทางใบ หรือรอยตัดจั่นมะพร้าวเพื่อทำน้ำตาล รอยแตกที่โคนลำต้นเหล่านี้ ควรใช้สารทาร์ทาเพื่อป้องกันการวางไข่ด้วยเช่นกัน

การทำกองล่อ

อีกวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจคือการใช้ควบคุมประชากรของด้วงวงมะพร้าว คือ การใช้กับดักฟีโรโมนสำหรับดึงดูดด้วงวงมะพร้าวทั้งเพศผู้และเพศเมียเพื่อให้ผสมพันธุ์กัน โดยวางเป็นกับดักล่อตัวเต็มวัยแล้วนำมาทำลาย เพื่อลดการขยายพันธุ์ของด้วงวงมะพร้าวในรุ่นต่อไป อายุการใช้งานประมาณ 2-3 เดือนหลังการเปิดใช้ ขึ้นกับอุณหภูมิ หากอุณหภูมิสูงจะระเหยเร็ว โดย 1 กับดักสามารถใช้ครอบคลุมพื้นที่ 10-12 ไร่ ซึ่งการใช้กับดักฟีโรโมนนี้สามารถใช้ได้กับด้วงแรดเช่นกัน แต่ฟีโรโมนที่ใช้เป็นคนละชนิดกัน



การเข้าทำลายของด้วงวงมะพร้าว



การทำลายแหล่งขยายพันธุ์



นอกจากนี้ ควรทำความสะอาดบริเวณสวนมะพร้าวเพื่อกำจัดแหล่งขยายพันธุ์ หากมีกองปุ๋ยหมัก กองขยะ ขี้เลื่อย แกลบ กาบมะพร้าว ควรกำจัดออกจากบริเวณสวน หรือ กองให้เป็นที่ หมั่นพลิกกองเพื่อดูการขยายพันธุ์ของด้วงแรด หากพบหนอนให้ทำลายเสีย ส่วนของต้นและตอมะพร้าวที่โคนทิ้ง หรือมะพร้าวที่ยืนต้นตายให้โค่นลงมาเผาทำลาย หากยังสดอยู่ให้ทอนออกเป็นท่อนสั้น ๆ ใช้สารทาร์ทาตอเพื่อป้องกันการวางไข่

การใช้สารเคมีกำจัดด้วงวงมะพร้าวสามารถทำได้ โดยมะพร้าวอายุ 3-5 ปี ต้นยังไม่สูงมาก สามารถใช้ลูกเหม็นวางบนคอกมะพร้าวที่โคนทางใบรอบ ๆ ยอดอ่อน ทางละประมาณ 2 ลูก ต้นละ 6-8 ลูก กลิ่นลูกเหม็นจะไล่ด้วงแรดไม่ให้เข้าทำลายมะพร้าว ซึ่งจะทำให้ด้วงวงมะพร้าวไม่สามารถเข้าไปวางไข่และเจริญเติบโตได้ หรือหากมีการระบาดรุนแรง สามารถใช้สารเคมีกำจัดแมลงไดอะซินอน 60%EC หรือ คาร์โบซัลแฟน 20%EC อัตรา 80 มิลลิลิตรผสมน้ำ 20 ลิตร ราดบริเวณคอกมะพร้าวให้เปียก ประมาณ 1-1.5 ลิตร ต่อต้น ทุก 15-20 วัน ประมาณ 1-2 ครั้งในช่วงที่มีการระบาด



ด้วงวงมะพร้าวในมมแมลงกินได้

ข้อมูลของสำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตรกรรมส่งเสริมการเกษตร กรณีการนำด้วงวงมะพร้าวมาเลี้ยง วงจรชีวิตจะสั้นกว่าด้วงวงมะพร้าวในธรรมชาติ ระยะไข่ใช้เวลา 2-3 วัน ระยะตัวหนอน 30-40 วัน ซึ่งเป็นระยะที่นำมาบริโภค จากนั้นจะสร้างรังและเข้าดักแด้ประมาณ 28-30 วัน และเป็นระยะตัวเต็มวัย 40-60 วัน สามารถนำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ได้ประมาณ 1-2 รุ่น สำหรับการเลี้ยงด้วงวงมะพร้าวมี 2 ลักษณะ คือ แบบที่ 1 เป็นการเลี้ยงแบบดั้งเดิม โดยเลี้ยงในท่อนต้นสาकु หรือท่อนต้นลาน ซึ่งจะตัดต้นสาकु หรือต้นลานออกเป็นท่อน ๆ ยาวประมาณ 50 เซนติเมตร ตั้งเรียงในบริเวณที่น้ำไม่ท่วมขัง ตากแดดตากฝนได้ แต่มักจะนำกระดานที่ทำจากต้นสาकुหรือต้นลานมาครอบปิดไว้ กำจัดมด และศัตรูอื่น ๆ ของด้วงวงมะพร้าวรอบ ๆ บริเวณที่จะเลี้ยง จากนั้นปล่อยพ่อแม่พันธุ์ด้วงสาकुในอัตราตัวผู้ 2 ตัว ต่อ ตัวเมีย 4 ตัว รดน้ำให้ชื้น โดยรดน้ำสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง เมื่อท่อนต้นสาकुหรือท่อนต้นลานแห้ง หลังจากด้วงวงมะพร้าวผสมพันธุ์แล้ว จะเริ่มวางไข่ ใช้เวลาประมาณ 25-30 วัน ก็สามารถเก็บตัวหนอนของด้วงวงมะพร้าวมาบริโภคได้



แบบที่ 2 คือ การเลี้ยงในกะละมัง ซึ่งเป็นการเลี้ยงในรูปแบบที่พัฒนาจากการเลี้ยงในสภาพอาหารธรรมชาติ บริเวณที่ใช้เลี้ยงต้องไม่มีน้ำท่วมขัง อยู่ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก มีตาข่ายมุ้งลวดกันโดยรอบโรงเรือน เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวเต็มวัยหลุดรอดไปสู่ธรรมชาติ กะละมังที่ใช้เลี้ยงต้องมีฝาปิดแบบมีช่องระบายอากาศได้ ระยะการวางเรียงตามความเหมาะสมและความสะดวกในการเข้าทำงาน อาหารที่ใช้เลี้ยง ประกอบด้วย ต้นสาकुบด ขุยมะพร้าว มันสำปะหลัง และอาหารผสม เช่น หัวอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร กากน้ำตาล รำข้าว น้ำสะอาด นำมาผสมรวมกัน และจึงคัดพ่อแม่พันธุ์ที่แข็งแรงลงไปปล่อยในกะละมังดังกล่าว ในสัดส่วนตัวผู้ 4 ตัว ต่อ ตัวเมีย 6 ตัว ปิดฝาไว้ เมื่ออาหารในกะละมังแห้งให้รดน้ำให้ชื้นแต่ต้องไม่แฉะเกินไป ด้วงวงมะพร้าวจะผสมพันธุ์และวางไข่ประมาณ 1-2 วัน ก่อนที่จะเข้าสู่ระยะตัวหนอน โดยทิ้งไว้ประมาณ 25-30 วันจะสามารถเก็บตัวหนอนของด้วงวงมะพร้าวออกมาบริโภคได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้ด้วงวงมะพร้าวที่มีคุณภาพใสไม่ดำ ก่อนการเก็บตัวหนอน จะเลี้ยงด้วยกากมะพร้าวขูดประมาณ 1-2 วัน ดังนั้นอายุการเก็บเกี่ยวจึงอยู่ที่ 35-39 วัน ตัวหนอนที่ได้จะนำมาล้างด้วยน้ำสะอาด และแช่น้ำเกลือทิ้งไว้ 10-30 นาที จากนั้นให้นำมาลวกน้ำร้อนหรือนึ่งก่อนนำไปปรุงอาหาร โดยส่วนใหญ่นิยมนำมาทอดหรือ บางครั้งก็นำมาผัดกะเพรา เป็นต้น





สำหรับการเลี้ยงด้วงงวงมะพร้าว ส่วนใหญ่จะเลี้ยงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย รองลงมาจะเป็นพื้นที่ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ ส่วนรูปแบบของการจำหน่ายผลผลิต พบว่า เกษตรกรจำหน่ายเพื่อทำด้วงสาकुแซ่แข็ง แปรรูปในรูปแบบการทอด การอบแห้ง หรืออื่น ๆ จำหน่ายพ่อ-แม่พันธุ์ ชุดอุปกรณ์การเลี้ยง รวมถึงบางส่วนจำหน่ายด้วงสด และจำหน่ายปุ๋ยมูลด้วง ช่องทางการจำหน่าย มีทั้งการจำหน่ายผ่านทางตลาดท้องถิ่น ขายส่งผ่านผู้รับซื้อ ขายออนไลน์ และขายให้กับผู้จำหน่ายพ่อ-แม่พันธุ์ รวมทั้งการเลี้ยงเพื่อบริโภคเอง

ประเด็นที่น่าสนใจในการเลี้ยงด้วงงวงมะพร้าว คือ ความเสี่ยงในการหลุดรอดออกสู่สภาพธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงในพื้นที่ที่พืชอาหารของด้วงงวงมะพร้าว ได้แก่ พื้นที่ปลูกมะพร้าวหลักของประเทศ หากมีการจัดการระบบการเลี้ยงไม่ถูกต้อง อาจเกิดความขัดแย้งและปัญหาตามมาได้ ดังนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เล็งเห็นความสำคัญในประเด็นดังกล่าว จึงมีการแต่งตั้งคณะทำงานบริหารจัดการด้วงงวงมะพร้าวขึ้นมา ซึ่งมีรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ได้รับมอบหมายเป็นประธาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ผู้แทนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ผู้แทนเกษตรกรผู้เลี้ยงด้วงงวงมะพร้าว ร่วมเป็นคณะทำงาน โดยมีกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นฝ่ายเลขานุการ

แนวทางการดำเนินการดังกล่าว จำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงด้วงงวงมะพร้าว เพื่อให้เป็นเกณฑ์พิจารณาสำหรับเกษตรกรผู้ที่มีความประสงค์จะเลี้ยงด้วงงวงมะพร้าว การขึ้นทะเบียนเกษตรกร ซึ่งจะทำให้ทราบถึงข้อมูลของเกษตรกรผู้เลี้ยงอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดในการกำหนด isolation จากแหล่งผลิตมะพร้าวในพื้นที่ เพื่อลดความเสี่ยงจากการหลุดรอดไปในสภาพธรรมชาติที่อาจไม่สามารถควบคุมได้และส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางได้ อย่างไรก็ตาม รายละเอียดในการดำเนินการดังกล่าว ยังไม่ได้ข้อยุติ เนื่องจากจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องทั้งทางด้านวิชาการและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาจต้องใช้เวลาพอสมควรสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงด้วงงวงมะพร้าวในปัจจุบัน จำเป็นต้องใส่ใจและระมัดระวังไม่ให้เกิดการหลุดรอดออกสู่สภาพธรรมชาติ โดยต้องตระหนักเสมอว่าด้วงงวงมะพร้าวมีทั้งประโยชน์และโทษ ขึ้นกับว่าจะมองในมุมใด

เหรียญมีสองด้านเสมอ...

ขอบคุณ : สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
กรมส่งเสริมการเกษตร, สำนักวิจัยพัฒนาการ
อารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร/ข้อมูล
Facebook : ฟิฟิธันท์แมลงประเทศไทย/ภาพ

คำถามที่ถาม



พบกับใหม่ฉบับหน้า
สวัสดี...อีกคน

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวพลีโยฯ
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

E-mail ang.moac@gmail.com



ฝ้ายโมขน



ตากฟ้า ๗

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

ฝ้ายฝ้าย เป็นประเภทของฝ้ายที่นิยมนำไปทำเป็นเครื่องนุ่งห่ม เนื่องจากสวมใส่สบาย ระบายอากาศได้ดี และมีความทนทานต่อการใช้งาน ฝ้ายฝ้ายได้มาจากผลฝ้ายที่แก่จัดจนผลแตกเห็นเป็นบุยสีขาว นำมาแยกเอาเปลือกและเมล็ดออก เมื่อนำไปปั่นจะได้เส้นใยและเส้นด้าย จากนั้นจึงนำไปทอเป็นผืนผ้าและตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่ม

ฝ้ายพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตร สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ **กลุ่มของฝ้ายใหญ่** (*Gossypium hirsutum*) ได้แก่ พันธุ์ตากฟ้า 84-4 พันธุ์ตากฟ้า 86-5 และพันธุ์ตากฟ้า 6 และ**กลุ่มของฝ้ายน้อยหรือฝ้ายพันธุ์พื้นเมือง** (*Gossypium arboreum*) ได้แก่ พันธุ์ตากฟ้า 3 โดยฝ้ายน้อยหรือฝ้ายพันธุ์พื้นเมืองมีข้อดีกว่าฝ้ายใหญ่ ในเรื่องขอเส้นใยที่สั้นและหยาบ มีเปอร์เซ็นต์หีบค่อนข้างต่ำ สมอมิขนาดเล็ก ทำให้ไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยว จึงทำให้เกษตรกรไม่นิยมปลูก

พัฒนาพันธุ์

กรมวิชาการเกษตรทำการคัดเลือกสายพันธุ์ฝ้ายใบขนในกลุ่มของฝ้ายใหญ่ที่รวบรวมไว้ในแหล่งเชื้อพันธุ์กรรม ซึ่งมีคุณภาพเส้นใยดีกว่าฝ้ายใบขนที่อยู่ในกลุ่มของฝ้ายน้อยหรือฝ้ายพันธุ์พื้นเมือง ดำเนินการพัฒนาพันธุ์ระหว่างปี 2537-2543 โดยการผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ AG18 (ศรีสำโรง 60) กับสายพันธุ์ Nan15GY แล้วนำลูกผสม F1 ไปฉายรังสี 200 เกรย์ จากนั้นทำการคัดเลือกชั่วรุ่น M1-M5 จนได้สายพันธุ์ดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูง ทนทานต่อเพลี้ยจักจั่น และต้านทานต่อโรคใบหงิกในสภาพการปลูกแบบปลอดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย แล้วจึงนำไปประเมินผลผลิต และคุณภาพเส้นใยตามขั้นตอนปรับปรุงพันธุ์ คือ เปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบในท้องถิ่น และเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร รวมถึงทำการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์

จากการประเมินโดยใช้ข้อมูลการเปรียบเทียบผลผลิตของฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 7 ในขั้นตอนการเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบในท้องถิ่น และเปรียบเทียบไร่เกษตรกร ตั้งแต่ปี 2555-2558 จำนวน 13 แปลงทดลอง พบว่า ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 7 ให้ผลผลิต 196 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ตากฟ้า 3 (116 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 68



ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 7 มีทรงต้นเป็นทรงกรวยสูง 1.52 เมตร ขนบนลำต้นมีจำนวนมาก กลีบดอกและอับละอองเกสรสีครีม ไม่มีสีที่โคนกลีบดอกด้านใน ริวประดับดอกขนาดปานกลาง มีต่อมสีที่ริวประดับน้อย ใบเป็นรูปนิ้วมือลิกปานกลาง มีขนที่หลังใบมาก สมบูรณ์ไซ่ ปุยหรือเส้นใยฝ้ายเป็นสีขาว ให้ผลผลิตเฉลี่ย 196 กิโลกรัมต่อไร่ อายุการเก็บเกี่ยว 120-189 วัน





หนทางเพี้ยจักจั่น

การทดสอบปฏิบัติการของพันธุ์ฝ้ายต่อเพี้ยจักจั่น ฝ้ายตากฟ้า 7 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ โดยวางแผนการทดลองแบบ Split plot 3 ซ้ำ Main plot ประกอบด้วยการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย 4 กรรมวิธี ตามคำแนะนำของกลุ่มกีฏและสัตววิทยา ดังนี้

1. พันสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย หลังงอก สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
2. พันสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในระยะที่ฝ้ายอายุ 50-100 วัน
3. พันสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย เมื่อปริมาณแมลงศัตรูถึงระดับเศรษฐกิจ
4. ไม่มีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย Sub plot ประกอบด้วยฝ้าย 6 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ พวงมะไฟ Nan15Gy ตากฟ้า 7 ตากฟ้า 3 ตากฟ้า 84-4 และตากฟ้า 2 ซึ่งเป็นฝ้ายใบเรียบ และอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเพี้ยจักจั่นฝ้าย

จากการทดสอบปริมาณของเพี้ยจักจั่นฝ้าย ตรวจนับหลังการทดลองรวม 31 ครั้ง ในปี 2558 พบว่าฝ้ายพันธุ์ ตากฟ้า 7 และพันธุ์ตากฟ้า 3 พบปริมาณเพี้ยจักจั่นฝ้าย 1,640 และ 518 ตัวต่อฝ้าย 10 ต้น ตามลำดับ น้อยกว่าที่พบในพันธุ์ตากฟ้า 2 ซึ่งเป็นฝ้ายใบเรียบและอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเพี้ยจักจั่นฝ้าย (2,000 ตัวต่อฝ้าย 10 ต้น)

สำหรับจำนวนขนที่ปกคลุมบนใบ พบว่าพันธุ์ ตากฟ้า 3 มีปริมาณขนบนใบ 1,240 เส้นต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์ตากฟ้า 7 มีขนบนใบ 765 เส้นต่อตารางเซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีขนบนใบน้อยที่สุดเพียง 55 เส้นต่อตารางเซนติเมตร ปริมาณขนบนเส้นใบของพันธุ์ตากฟ้า 7 และตากฟ้า 3 มีปริมาณ 910 และ 1,005 เส้นต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีขนบนเส้นใบน้อยที่สุดคือ 160 เส้นต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งลักษณะใบที่มีขนมากสามารถลดการทำลายของเพี้ยจักจั่นลงได้ เนื่องจากเพี้ยจักจั่นมักเข้าทำลายฝ้ายที่มีใบเรียบมากกว่าฝ้ายใบขน รวมทั้งพันธุ์ฝ้ายที่มีลักษณะใบที่มีขนจะสามารถหนทางต่อการเข้าทำลายของแมลงปากดูด



ต้านทานต่อโรคใบหงิก

การทดสอบปฏิบัติการของพันธุ์/สายพันธุ์ฝ้าย ต่อโรคใบหงิกในสภาพเรือนทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ใช้พันธุ์ตากฟ้า 2 เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบสำหรับพันธุ์ต้านทานโรค และพันธุ์ deltapine smooth leaf เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบสำหรับพันธุ์อ่อนแอต่อโรค โดยปลูกฝ้ายในกระถาง กระถางละ 5 ต้น จำนวน 4 กระถางต่อซ้ำ จำนวน 3 ซ้ำ เมื่อฝ้ายอายุ 7 วัน ดำเนินการถ่ายถอดโรคโดยย้ายเพลี้ยอ่อนฝ้าย จากต้นเป็นโรคลงบนพันธุ์ทดสอบ จำนวน 30 ตัว ต่อต้น ปล่อยให้เพลี้ยอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงและถ่ายถอดโรคเป็นเวลา 3 วัน จึงพ่นสารคาร์โบซัลแฟน อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อกำจัดเพลี้ยอ่อนฝ้าย เก็บต้นฝ้ายไว้ในกรงกันแมลง ประเมินการเกิดโรคเมื่อฝ้ายอายุ 45 วัน โดยนับจำนวนต้นที่เป็นโรคจากจำนวนต้นทั้งหมดเพื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค

จากการทดสอบพบว่า พันธุ์ตากฟ้า 7 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคใบหงิก 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจัดอยู่ในระดับต้านทานโรคใบหงิกเช่นเดียวกับพันธุ์ตากฟ้า 3 ที่เป็นโรคใบหงิก 2.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ deltapine smooth leaf เป็นโรคใบหงิก 83 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ต้านทาน (ตากฟ้า 2) เป็นโรค 6 เปอร์เซ็นต์





ปุ๋ยที่เหมาะสม

จากการทดลอง พบว่า การใช้ปุ๋ยสำหรับฝ้าย ตากฟ้า 7 ที่ปลูกในดินร่วนเหนียวชุดดินวังโฮ ควรใช้ปุ๋ย ไนโตรเจน 4 กิโลกรัม N ต่อไร่ ส่วนปุ๋ยฟอสเฟตและปุ๋ย โพแทสเซียมแนะนำให้ใส่ในอัตราที่ใกล้เคียงกับปริมาณที่ สูญหายออกไปจากพื้นที่ หรือประมาณ 8 กิโลกรัม P2O5 ต่อไร่ และ 8 กิโลกรัม K2O ต่อไร่ ดังนั้นในการผลิตฝ้าย พันธุ์ตากฟ้า 7 ควรใส่ปุ๋ยรองพื้นด้วยปุ๋ย 8-24-24 อัตรา 33 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อฝ้ายอายุ 30 วัน ควรใส่ปุ๋ย 21-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้ปริมาณธาตุอาหาร ทั้งหมดดังนี้ 4.1-7.9-7.9 กิโลกรัม N-P2O5-K2O ต่อไร่



การเพาะปลูก

ฝ้ายตากฟ้า 7 ปลูกได้ในแหล่งผลิตฝ้ายของ ประเทศไทยทั่วไป สามารถปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก (น้อยกว่า 1 ไร่) ได้ ในสภาพปลอดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด แมลงศัตรูฝ้าย

จากการศึกษาระยะปลูกของฝ้ายตากฟ้า 7 หาก ปลูกในระยะ 1.00x0.50 เมตร จะได้จำนวน 3,200 ต้น ต่อไร่ สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 451 กิโลกรัมต่อ ไร่



เกษตรกรยอมรับ

ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือในการทำแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ฝ้าย ในเขตจังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี เชียงใหม่ มุกดาหาร และเลย ตลอดจนเกษตรกรที่มาเยี่ยมชมแปลงสาธิตพันธุ์ฝ้ายของศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ พบว่าเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 95 มีความชอบระดับปานกลางและมากในด้านผลผลิตสูง สมอมีขนาดใหญ่ ทรงต้นโปร่ง ด้านทานต่อโรคใบหงิก เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์งอกที่ดี เจริญเติบโตดี ดูแลรักษาง่าย ทนทานต่อโรคแมลงศัตรู และเก็บเกี่ยวง่าย



ฝ้ายตากฟ้า 7 เป็นฝ้ายใบขนที่ให้ผลผลิตฝ้ายปุยทั้งเมล็ดสูง เฉลี่ย 196 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งยังทนทานต่อเพลี้ยจักจั่นฝ้าย ด้านทานต่อโรคใบหงิกในสภาพการปลูกเชื่อได้ดี สมอมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักปุย 4.91 กรัมต่อสมอ เปอร์เซ็นต์หีบ ความยาว และความละเอียดอ่อนของเส้นใยมีคุณภาพที่ดี จัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาวปานกลาง และมีความละเอียดอ่อนของเส้นใยในระดับปานกลาง ถึงแม้ว่าฝ้ายตากฟ้า 7 จะมีศักยภาพในการให้ผลผลิตในสภาพการปลูกแบบปลอดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย แต่ต้องมีการจัดการที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับการใช้วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูแบบผสมผสาน ตั้งแต่การเลือกพื้นที่ปลูก ฤดูปลูก รวมถึงการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมด้วย หากพบว่ามีอาการระบาดของแมลงศัตรูฝ้ายอย่างรุนแรง



ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 7 ได้รับรองพันธุ์เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2562 เป็นหนึ่งทางเลือกให้เกษตรกรสามารถปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก ปราศจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง เพื่อรองรับแนวความคิดในการผลิตฝ้ายที่ปลอดภัยต่อสุขภาพผู้ผลิต ผู้บริโภค ตลอดจนอนุรักษ์ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อมูล/ภาพประกอบ : ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน



ฟิล์มเจาะรูขนาดไมครอน ยืดอายุผักและผลไม้

ผักและผลไม้ที่วางจำหน่ายตามตลาดหรือห้างสรรพสินค้า มักจะมีการใช้ฟิล์มถนอมอาหารในการห่อหุ้มเพื่อความสะดวกของผลิตผลและความสะดวกในการจัดจำหน่าย นอกจากนี้แล้วยังช่วยยืดอายุผักและผลไม้ให้คงความสดใหม่ได้นานขึ้นด้วย

การใช้ฟิล์มถนอมอาหารเป็นวิธีการหนึ่งในการยืดอายุการเก็บรักษาผักและผลไม้ด้วยสภาพบรรยากาศปิดแปลง เพื่อให้ภายในมีสัดส่วนของก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์แตกต่างจากสภาพบรรยากาศปกติ ทำให้ผลิตผลมีอัตราการหายใจลดลง



ฟิล์มที่นิยมใช้ในการทำถุงบรรจุผักและผลไม้ คือ โพลีเอทิลีน (PE) และโพลีโพรพิลีน (PP) ดังนั้นฟิล์ม oriented polypropylene (OPP) ซึ่งเป็นพลาสติกประเภทโพลีโพรพิลีนที่มีการเรียงตัว และ low density polyethylene (LDPE) ซึ่งเป็นพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ ทั้ง 2 ประเภทได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาฟิล์มเจาะรูขนาดไมครอน (micro-perforated film) โดยใช้เลเซอร์มาร์กเกอร์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผักผลไม้ ได้แก่ ผักสลัดบัตเตอร์เฮด ถั่วฝักยาว ผักชี ผักสลัดคอส มะม่วงน้ำดอกไม้ เงาะโรงเรียน และกล้วยไข่ ซึ่งผักผลไม้แต่ละชนิดมีอัตราการหายใจที่แตกต่างกัน ความต้องการฟิล์มที่มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนจึงแตกต่างกัน

จากการทดสอบการเจาะรูฟิล์มพลาสติกด้วยเครื่องเลเซอร์มาร์กเกอร์ พบว่า พารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับเจาะรูฟิล์ม OPP และ LDPE ความหนา 30 ไมครอน คือ ความเร็วสแกน 1,000 มิลลิเมตร/วินาที กำลังเลเซอร์ 20 เปอร์เซ็นต์ และความเร็วสแกน 500 มิลลิเมตร/วินาที กำลังเลเซอร์ 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ



ผัก

จากการทดสอบการใช้ฟิล์มเจาะรูขนาดไมครอนเก็บรักษาผักชนิดต่าง ๆ ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส พบว่า ผักสลัดบัตเตอร์เฮดบรรจุ 100 กรัม ในถุงฟิล์ม LDPE เจาะรูขนาดไมครอนที่มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนผ่านฟิล์ม (oxygen transmission rate: OTR) 5,000-10,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ขนาดถุง 20x28 เซนติเมตร สามารถเก็บรักษาได้นาน 21 วัน ถั่วฝักยาวบรรจุ 100 กรัม ในถุงฟิล์ม OPP หรือ LDPE เจาะรูขนาดไมครอน ที่มี OTR 15,000-20,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ขนาดถุง 20x28 เซนติเมตร เก็บรักษาได้นาน 15 วัน ผักชีบรรจุ 50 กรัม ในถุงฟิล์ม OPP เจาะรูขนาดไมครอนที่มี OTR 5,000-10,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ขนาดถุง 16x35 เซนติเมตร เก็บรักษาได้นาน 18 วัน และผักสลัดคอสสามารถเก็บรักษาในถุงฟิล์ม OPP หรือ LDPE เจาะรูขนาดไมครอน ที่มี OTR 5,000-10,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ได้นาน 21 วัน โดยผักทั้งหมดยังมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ



Yard long bean 15d



Butterhead 21d

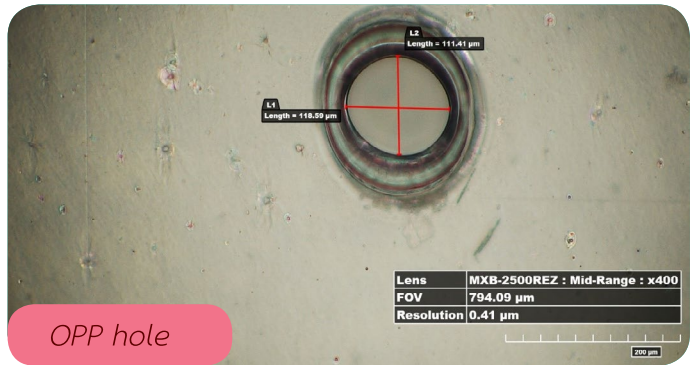


Coriander OPP 50g 18d



ผลไม้

จากการศึกษาฟิล์มเจาะรูขนาดไมครอนที่เหมาะสมสำหรับการยืดอายุการเก็บรักษาผลไม้ ที่อุณหภูมิตั้งที่ 13 องศาเซลเซียส พบว่า มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองบรรจุถุงฟิล์ม OPP หรือ LDPE เจาะรูขนาดไมครอน ที่มี OTR 15,000-20,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ขนาด 20x28 เซนติเมตร จำนวน 1 ผล/ถุง สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิตั้งที่ 13 องศาเซลเซียสได้นาน 20 วัน และเมื่อนำออกมาวางที่อุณหภูมิห้องจะสุกในเวลา 3 วัน โดยไม่พบกลิ่นผิดปกติเมื่อผลสุก เจาะโรงเรียนบรรจุถุงฟิล์ม OPP หรือ LDPE เจาะรูขนาดไมครอน ที่มี OTR 5,000-10,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ขนาด 20x28 เซนติเมตร จำนวน 6-12 ผล/ถุง เก็บรักษาที่อุณหภูมิตั้งที่ 13 องศาเซลเซียส



Mango LDPE 20d



Rambutan LDPE 10 d

ได้นาน 10 วัน โดยยังมีคุณภาพภายนอกและคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับ และกล้วยไข่บรรจุใน ฟิล์ม OPP หรือ LDPE เจาะรูขนาดไมครอน ที่มี OTR 5,000-10,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน ขนาด 20x28 เซนติเมตร จำนวน 6 ผล/ถุง สามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นาน 21 วัน

“ การศึกษานี้เป็นการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรักษาผลิตผลในสภาพบรรยากาศดัดแปลง เพื่อให้ได้ฟิล์มบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตผลแต่ละชนิดให้สามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานที่สุด และคงคุณภาพได้ดีที่สุด ”

ข้อมูล/ภาพประกอบ : กองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร



จากโต๊ะบวกอ

กรมวิชาการเกษตร รับมอบ ยาฟ้าทะลายโจร จากโครงการซีพี ปันปลูก ฟ้าทะลายโจร



จากโต๊ะบวกอฉบับนี้ เป็นฉบับที่ 2 ของปีงบประมาณ 2565

ซึ่งประเทศไทยก็ยังคงมีการเฝ้าระวัง การแพร่ระบาดของโควิด 19 อยู่ตลอดเวลา แม้มาตรการจะผ่อนคลายลงเพื่อให้ประชาชนได้ดำเนินชีวิตต่อไป ตามวิถีชีวิตใหม่ให้ได้อย่างสมุนไพรรักษาอย่างทันท่วงทีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง



เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2564 ดร.สมชาติ ตงเต้า รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร รับมอบยาสมุนไพรรักษาฟ้าทะลายโจร ชนิดผงบดละเอียด จากนายสายัณห์ ทงษา ประธานคณะผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรตีนสูง จำกัด จำนวน 10,000 ขวด ขนาดบรรจุขวดละ 75 แคปซูล รวม 750,000 แคปซูล สำหรับให้กรมวิชาการเกษตรดูแลบุคลากรในพื้นที่เสี่ยงและประชาชนตามความเหมาะสม ซึ่งกรมวิชาการเกษตรได้ส่งมอบให้ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ในศูนย์วิจัย และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 ทุกภูมิภาคทั่วประเทศแล้ว



โครงการปันปลูก ฟ้าทะลายโจร เป็นการปลูกฟ้าทะลายโจรบนที่ดิน 100 ไร่ ตามมาตรฐาน GAP รับรองแหล่งผลิตของกรมวิชาการเกษตร และผลิตเป็นยาสมุนไพรรักษา เพื่อเพิ่มโอกาสให้ประชาชนกลุ่มเปราะบางและประชาชนทั่วไป ได้เข้าถึงยาสมุนไพรรักษาในทางการแพทย์แผนไทย เพื่อนำไปใช้ในการเสริมภูมิคุ้มกัน โดยจะนำสมุนไพรรักษาฟ้าทะลายโจรที่ปลูกและผลิตจากโครงการปันปลูกฯ นี้ แจกจ่ายฟรีจำนวน 30 ล้านแคปซูล เพื่อช่วยเหลือสังคม และช่วยคลายความทุกข์ให้แก่ประชาชน นับเป็นหนึ่งโครงการดี ๆ ที่นำมาฝากผู้อ่านในฉบับนี้



พบกับใหม่ฉบับหน้า
บรรณาธิการ Udorn.s@doe.in.th

ผลิใบ ก้าวข้ามทวารวดีและ วัฒนธรรมเกษตร

- วัตถุประสงค์
- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
 - เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
 - เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : พิเชษฐ วิริยะพาหะ อังอร ปันญาทัง สมบัติ ตงเต้า กัสสณกน หน้บแจ่ง ธิดากฤษ แสนอดุณ
 บรรณาธิการ : อุดนพร สุพคุณต์
 กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภักดิ์ จินตน์กานต์ งามสุภรา มธุรส วงษ์ภักดิ์ จันตรี จิตรสภาม
 ช่างภาพ : กัญญาณัฐ โพธิ์แดง
 ช่างศิลป์ : มณฑา แกมเงิน กฤษณา ดาวเรือง วรวิทย์ อ่ำช้าง
 บันทึกข้อมูล : สมจิตต์ ยะสาธา
 จัดส่ง : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์
 สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ : 0 2561 2825 โทรสาร : 0 2579 4406
 E-mail : prdoa55@gmail.com
 พิมพ์ที่ : กริปปิล ศรีอ็อกพี โทรศัพท์ : 0 2047 6778