

ข่าวสารสมาคม



พืชสวน

ปีที่ 36 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2564

HORTICULTURAL SCIENCE SOCIETY OF THAILAND



ฟ้าทะลายโจร กับ โควิด-19	5
เกษตรอัจฉริยะในมะยองชิด	12
ความหมายของคำว่า “ธรรม”	22
กระถ่อม...ว่าที่พืชเศรษฐกิจใหม่	23
กุหลาบจุฬาลงกรณ์	27

ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

ฟอสโฟ จี 9-3-3

ฟอสโฟ จี 6-3-9



เร่งต้น
เร่งโต
ต้นใหญ่
ใบหนา



บำรุงลูก
ขยายผล
ลูกใหญ่
น้ำหนักดี

อัตราการใช้ :

ไม้ผล : ทุเรียน เงาะ มังคุด ปริมาณ 2-5 กิโลกรัม / ต้น

พืชผัก : ปริมาณ 50 กิโลกรัม / ไร่

ละลายช้า พืชดูดซึมเร็ว



ซีเนก้า

สูตรน้ำครีม เข้มข้น ละลายดี
ไม่ตกตะกอน



ลดปัญหาผลแตก

กนแคะดเผา

ลูกโต ขยายได้เต็มที่

น้ำหนักดี เนื้อแน่น สีสวย



อัตราการใช้ :

ไม้ผล : ทุเรียน เงาะ มังคุด มะม่วง ปริมาณ 10-20 ซีซี. / น้ำ 20 ลิตร

พืชผัก : ปริมาณ 10-20 ซีซี. / น้ำ 20 ลิตร



ตราม้าแดง

บริษัท ฟิวเจอร์ ครอป มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

97/82 ถ.ราษฎร์พัฒนา แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

โทร. 0-2729-1098





CHIA TAI

Prospering Towards
New Century of Sustainability



เจียไต๋
ก้าวสู่ศตวรรษใหม่
แห่งความยั่งยืน



ฟ้าทะลายโจร กับ โควิด-19

พ.ศ. 2564 คงเป็นปีที่ทุกคนต้องจดจำไปอีกนาน เพราะเป็นปีที่โควิด-19 ระบาดระลอก 2 ซึ่งมีความรุนแรงจนต้องปิดประเทศอีกครั้ง ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 เป็นต้นมา มีผู้ติดเชื้อในแต่ละวันจำนวนเป็นตัวเลข 5 หลักติดต่อกันกว่า 5 เดือน ผู้เสียชีวิตในแต่ละวันจำนวนหลักร้อยต่อเนื่องกันกว่า 5 เดือนเช่นกัน จำนวนเตียงในโรงพยาบาลในแต่ละจังหวัดไม่พอรับมือ ต้องจัดตั้งโรงพยาบาลสนามขึ้นมาเสริมหลายแห่งทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด ในขณะที่ Hospitel ก็ยังมีสำหรับผู้ป่วยที่อาการอยู่ในระยะเริ่มต้น มีผู้ป่วยที่ต้องกักตัวอยู่บ้าน เพราะไม่สามารถเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสนาม หรือ Hospitel ได้ จนกระทรวงสาธารณสุขต้องมีนโยบายรักษาในระบบ “Home isolation”

Home Isolation เป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่อาการไม่รุนแรง หรืออยู่โรงพยาบาลมาแล้วอย่างน้อย 7-10 วัน สามารถกลับไปพักฟื้นที่บ้าน โดยต้องผ่านความยินยอมของแพทย์ และความสมัครใจของผู้ป่วย ข้อดีของการแยกกักตัวที่บ้าน สำหรับระบบสาธารณสุขนั้น สามารถลดข้อติดขัดของระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีจำนวนมากได้ในระดับหนึ่ง ทำให้ระบบบริการสามารถตอบสนองต่อผู้ที่มีความจำเป็นเฉพาะหน้าได้มากขึ้น สำหรับผู้ป่วยมีข้อดี คือ ลดความเสี่ยงในการสัมผัสเชื้อเพิ่ม การอยู่บ้านช่วยลดความเครียด ทำให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็วขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยที่เพิ่งตรวจพบเชื้อได้รับการดูแลรักษาที่เร็วขึ้น แก้ปัญหาการเข้าไม่ถึงบริการทางการแพทย์

ผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบ Home isolation โดยการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบอย่างถูกต้อง จะได้รับการดูแลจากคลินิก ศูนย์บริการสาธารณสุข หรือโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการ แต่ก็ยังมีผู้ป่วยอีกจำนวนไม่น้อยที่แยกกักตัวที่บ้านโดยไม่ได้เข้าสู่ระบบ Home isolation แต่ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้ก็พยายามรักษาตนเองด้วยการใช้สารพัดสมุนไพรที่บอกต่อๆ กันมาว่าสามารถรักษาอาการติดเชื้อได้ ทั้งขิง ข่า กระชาย ฟ้าทะลายโจร จนทำให้สมุนไพรเหล่านั้นราคาสูงขึ้น และกลายเป็นของหายาก

ใช้ฟ้าทะลายโจรในเรือนจำ

การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ระลอก 2 ในปี พ.ศ. 2564 นี้ มีผู้ต้องขังในเรือนจำต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและ ต่างจังหวัด ติดเชื้อเป็นจำนวนมาก จนต้องมีการรายงานจำนวนผู้ติดเชื้อซึ่งเป็นผู้ต้องขังแยกออกมาต่างหาก ซึ่งในระยะแรก ๆ มีจำนวนหลายพันคน แต่กรมราชทัณฑ์ก็พยายามควบคุมการระบาดให้ลดลงอยู่ในระดับไม่กี่ร้อยคนภายในระยะเวลาอันสั้น ในขณะที่ยาฟาวิพิราเวียร์ (Favipiravir) มีไม่เพียงพอ และวัคซีนที่สั่งจากต่างประเทศยังมาถึง วิธีการหนึ่งในการรักษาผู้ต้องขังที่ติดเชื้อโควิด-19 คือ การใช้ยาฟ้าทะลายโจร ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ



การใช้ยาฟ้าทะลายโจรกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 มีใช้อยู่ ๑ ก็นำมาใช้ แต่มีการวิจัยมาก่อนหน้านั้น โดยมีข้อมูลระบุว่า เดิมทีฟ้าทะลายโจรเป็นพืชสมุนไพรที่อยู่ในตำรับยาไทยโบราณ ใช้ในการรักษาและบรรเทาอาการไข้หวัดทั่วไป แต่ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ได้มีการอ้างถึงการศึกษาสารแอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide) ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ที่สำคัญในฟ้าทะลายโจรมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัสและยับยั้งการอักเสบได้ งานวิจัยที่อ้างอิงถึงประสิทธิผลของฟ้าทะลายโจร ดังกล่าว เป็นงานวิจัยของ **นายแพทย์อนเนก มุ่งอ้อมกลาง** ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี เรื่อง “การศึกษาการใช้ฟ้าทะลายโจรกับผู้ป่วย โควิด-19 ในเรือนจำกลางกรุงเทพมหานคร” ซึ่ง **รศ.ภญ.ดร.มยุรี ตั้งเกียรติกำจาย** คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้สรุปไว้ในงานเสวนาเรื่อง “**ฟังให้ชัดกับการใช้ฟ้าทะลายโจรในสภาวะวิกฤต คุณภาพ ราคา และความปลอดภัย**” ที่คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดขึ้นเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2564 (ผ่าน facebook live) ว่า

ผู้ป่วยโควิด-19 ในเรือนจำ จำนวน 30 คน ได้รับยาผงฟ้าทะลายโจรครั้งละ 4 แคปซูล (1 แคปซูล มีปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ 12 มิลลิกรัม) วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน แล้วตรวจหาเชื้อไวรัสโควิด-19 แบบ RT-PCR ทุก ๆ 2 วัน หลังจากได้รับยาฟ้าทะลายโจรไปแล้ว 8 วัน ปรากฏว่าไม่พบเชื้อในคนไข้แล้ว ทั้งนี้ การศึกษาดังกล่าวระบุว่าใช้สารแอนโดรกราโฟไลด์ 144 มิลลิกรัมต่อวัน โดยแบ่งให้วันละ 3 ครั้ง

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ได้นำมาสู่นโยบายของกรมราชทัณฑ์ โดยนายอายุตม์ สินธพพันธุ์ อธิบดีกรมราชทัณฑ์ เปิดเผยว่า กรมราชทัณฑ์ กำหนดให้การบริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็นหนึ่งในนโยบายเร่งด่วนเพื่อดูแลรักษาชีวิตของผู้ต้องขังทุกคนอย่างเต็มความสามารถ ในระยะแรกประเทศไทยมีปัญหาคาดแคลนยาฟาวิพิราเวียร์ และต้องรอวัคซีนป้องกันโควิด-19 ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีจำนวนจำกัด กรมราชทัณฑ์จึงได้ส่งเสริมให้ผู้ต้องขังปลูกสมุนไพรในเรือนจำ โดยเฉพาะฟ้าทะลายโจร และสมุนไพรที่มีฤทธิ์ยับยั้งโรคหวัด ทางเดินหายใจ เช่น กระชายขาว ขิง ข่า เพื่อเป็นคลังสำรองยาสำหรับรักษาอาการป่วยโควิดของผู้ต้องขังในเรือนจำ และทัณฑสถานในกลุ่มสีเขียวซึ่งอาการยังไม่รุนแรง ควบคุมไปกับการรักษาโดยแพทย์แผนปัจจุบัน

อธิบดีกรมราชทัณฑ์ กล่าวว่า จนถึงเดือนตุลาคม 2564 เรือนจำและทัณฑสถาน สามารถฝึกวิชาชีพการเพาะปลูกฟ้าทะลายโจร และการแปรรูปบรรจุแคปซูลให้กับผู้ต้องขังในเรือนจำเพื่อเป็นคลังยาสำรองใช้ในเรือนจำทั่วประเทศได้เกือบ 20 ล้านแคปซูล และทุกเรือนจำมียาฟ้าทะลายโจรสำรองเสริมภูมิให้กับผู้ต้องขังอย่างเพียงพอในอัตรา 71 แคปซูล ต่อผู้ต้องขัง 1 คน ในอนาคตหากกรมราชทัณฑ์สามารถผลิตฟ้าทะลายโจรได้มากขึ้นอาจจะสามารถแจกจ่ายให้กับประชาชนได้

อย่างไรก็ตามยาฟ้าทะลายโจรไม่สามารถรักษาโควิด-19 ให้หายได้ แต่บรรเทาอาการให้รุนแรง นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดของฟ้าทะลาย



ดร.สุนทรี ชัยสัมฤทธิ์โชค (ซ้าย)-ดร.มยุรี ตั้งเกียรติกำจาย (ขวา)
ภาพจาก : <https://www.chula.ac.th/highlight/50239/>

โจรที่ รศ.ภญ.ดร.มยุรี ตั้งเกียรติกำจาย แนะนำไว้คือ ให้รับประทานฟ้าทะลายโจรติดต่อกัน 5 วัน หากอาการไม่ดีขึ้น และไม่มีความเสี่ยงโรคตับ อาจจะได้รับประทานต่อได้อีก แต่ไม่ควรเกิน 14 วันต่อเนื่อง และควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์ ยิ่งไปกว่านั้นไม่ควรรับประทานฟ้าทะลายโจรคู่กับยาฟิฟิราเวียร์เด็ดขาด และไม่ควรรับประทานเพื่อป้องกันโควิด-19 หรือรับประทานขณะยังไม่มีอาการป่วย

ฟ้าทะลายโจรในบัญชียาหลัก

ตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย ฟ้าทะลายโจรมีสรรพคุณในการบรรเทาอาการหวัด แก้อาเจียน และเจ็บคอ และเป็นสมุนไพรที่บรรจุอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ในรูปแบบยาเดี่ยว ทั้งนี้มีข้อมูลสนับสนุนจากงานวิจัยทางคลินิกหลายผลงานระบุว่า สมุนไพรฟ้าทะลายโจรมีส่วนช่วยรักษาอาการของโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ เช่น อาการไอ และเจ็บคอได้ดี โดยในปี พ.ศ. 2555 ได้มีผลการวิจัยจากผู้ป่วยจำนวน 807 คน พบว่า ผลลัพธ์ที่สารสกัดจากฟ้าทะลายโจรร่วมกับสมุนไพรอื่น ๆ ขนาดรับประทาน 31.5–200 มิลลิกรัมต่อวัน รับประทานติดต่อกัน 3-10 วัน สามารถลดความถี่และความรุนแรงของอาการไอเนื่องจากไข้หวัด และอาการอักเสบของระบบทางเดินหายใจส่วนบนได้

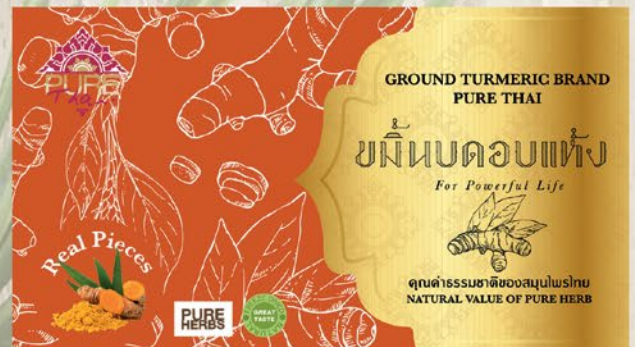
ในบัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 มีชื่อฟ้าทะลายโจร เป็น 1 ใน 24 ยาที่พัฒนาจากสมุนไพร อยู่ในรายการยารักษากลุ่มอาการของระบบทางเดินอาหาร และ ยารักษากลุ่มอาการของระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะการใช้ฟ้าทะลายโจรเป็นยารักษาอาการของระบบทางเดินหายใจนั้น มีคำแนะนำสำหรับใช้บรรเทาอาการเจ็บคอ และ บรรเทาอาการของโรคหวัด เช่น เจ็บคอ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีขนาดและวิธีใช้โดยการรับประทานครั้งละ 1.5-3 กรัม วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเข้า กลางวัน เย็น และก่อนนอน พร้อมระบุข้อห้ามใช้สำหรับผู้ที่มีอาการแพ้ฟ้าทะลายโจร สตรีมีครรภ์ และให้นมบุตร ห้ามใช้สำหรับแก้เจ็บคอในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ เจ็บคอจากการติดเชื้อ Streptococcus group A ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคไตอักเสบ มีประวัติเป็นโรคหัวใจรูห์มาติก ผู้ป่วยที่เจ็บคอเนื่องจากการติดเชื้อแบคทีเรียและมีความรุนแรง เช่น มีตุ่มหนองในคอ มีไข้สูง หรือหนาวสั่น



เพียวไทย

คุณค่าธรรมชาติของสมุนไพรไทยบริสุทธิ์

Avens Pure Thai
Thailand Premium Freeze-Dried Herb



สะดวก

รับประทาน

ง่าย

บริษัท เอเวนส์ เพียว(ไทย) จำกัด
ผลิตที่ประเทศไทย



ติดต่อ-สอบถาม
084-555-9272



www.avens-purethai.com

ขณะเดียวกันก็มีคำเตือนว่า หากใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานอาจทำให้แขนขาชา หรือ อ่อนแรง ถ้าใช้ฟ้าทะลายโจรติดต่อกัน 3 วันแล้วไม่หาย หรือมีอาการรุนแรงขึ้นระหว่างใช้ยา ควรหยุดใช้และพบแพทย์ทันที ให้ระวังการใช้ฟ้าทะลายโจรร่วมกับสารกันเลือดเป็นลิ่ม หรือยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด รวมทั้งยาลดความดันเลือด และยาที่มีกระบวนการเมแทบอลิซึมผ่านเอนไซม์ สำหรับอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยาฟ้าทะลายโจร คือ อาจทำให้เกิดอาการผิดปกติของทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง ท้องเดิน คลื่นไส้ เบื่ออาหาร วิงเวียนศีรษะ ใจสั่น และ อาจเกิดลมพิษได้

เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ราชกิจจานุเบกษา ได้เผยแพร่ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่องบัญชียาหลักแห่งชาติ ด้านสมุนไพร ฉบับที่ 2 พ.ศ.2564 ซึ่งบัญชีแนบท้ายประกาศได้ระบุให้ฟ้าทะลายโจรในรายการที่ 11 และ 12 เป็นยาที่ใช้กับผู้ป่วยโควิด-19 ได้ ดังนี้

11 ยาสารสกัดจากฟ้าทะลายโจร รูปแบบยา ยาแคปซูล (Capsule) ยาเม็ด (Tablet) (ไม่ระบุบัญชี)

12 ยาจากผงฟ้าทะลายโจร รูปแบบยา ยาแคปซูล (Capsule) ยาเม็ด (Tablet) (ไม่ระบุบัญชี)

โดยการใช้ยาจากฟ้าทะลายโจรทั้ง 2 รายการมีเงื่อนไขดังนี้

- 1) ใช้กับผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีความรุนแรงน้อย เพื่อลดการเกิดโรคที่รุนแรง
- 2) เฉพาะผลิตภัณฑ์ สำเร็จรูปที่มีการควบคุมปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์
- 3) รับประทานในขนาดยาที่มีปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ 180 มิลลิกรัมต่อวัน โดยแบ่งให้วันละ 3 ครั้ง
- 4) ใช้ได้โดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- 5) มีการติดตามประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยหลังการใช้อย่างเป็นระบบ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 มาตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 ต่อเนื่องมาในปี พ.ศ. 2563 และระบาดระลอก 2 ในปี พ.ศ. 2564 มีการให้ความสนใจฟ้าทะลายโจร เพื่อนำมาเป็นยาบรรเทาอาการของโควิด-19 กันมากขึ้น มีการศึกษาวิจัยอย่างเร่งด่วน และมีการนำมาใช้จริงกับผู้ติดเชื้อในเรือนจำ และทัณฑสถานทั่วประเทศอย่างได้ผลดังที่กล่าวมาแล้ว จนทำให้กระทรวงยุติธรรมนำเสนอในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ให้มีการส่งเสริมการใช้ฟ้าทะลายโจรในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่ยังไม่มีอาการรุนแรง เพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาและลดภาระระบบสาธารณสุข โดยยืนยันว่า กรมราชทัณฑ์ได้ดำเนินมาตรการในการป้องกันความรุนแรงของโรคติดเชื้อโควิด-19 ด้วยการให้ฟ้าทะลายโจร ซึ่งมีสารแอนโดรกราโฟไลด์ ที่มีศักยภาพในการป้องกันเชื้อไวรัสเข้าสู่เซลล์ และลดการแบ่งตัวของไวรัส ในการรักษากลุ่มผู้ต้องขังที่มีอาการไม่รุนแรงจำนวนกว่า 1 หมื่นคน พบว่าได้ผลดี สามารถรักษาผู้ต้องขังให้หายได้ร้อยละ 99.02 จากยอดผู้ต้องขังที่ติดเชื้อโควิด (ข้อมูลในขณะนั้น) ซึ่ง กรม. เห็นชอบในหลักการ พร้อมกำกับ



ฟ้าทะลายโจรแคปซูล

ภาพจาก : <https://www.chula.ac.th/highlight/50239/>



ยาผงฟ้าทะลายโจร

ให้ส่งเสริมใช้ยาฟ้าทะลายโจรกับผู้ป่วยโควิด-19 ที่อาการยังไม่รุนแรง จะต้องชี้แจงแนวทางการใช้ให้ชัดเจน เช่น ปริมาณยาที่เหมาะสมต่ออาการของผู้ป่วย ข้อควรระวัง อาการข้างเคียง แนวทางการผลิต และการจำหน่ายยา เป็นต้น

จากคำยืนยันของกรมราชทัณฑ์ จากประกาศของคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ และจากมติ ครม.เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เป็นผลให้ยาฟ้าทะลายโจรเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค จนขาดตลาดทั้งในร้านขายยา และตลาดออนไลน์ และดูเหมือนจะเป็นธรรมเนียมของสินค้าที่ผู้บริโภคมีความต้องการสูงของปลอมก็จะออกมาล้นตลาดให้เดือดร้อนกันไปทั่ว

ฉลากยากับสารออกฤทธิ์

ในการเสวนาเรื่อง “ฟังให้ชัดกับการใช้ฟ้าทะลายโจรในสภาวะวิกฤต คุณภาพ ราคา และความปลอดภัย” ที่คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดผ่าน facebook live เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ได้กล่าวถึงฟ้าทะลายโจรว่า ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นยาสามัญประจำบ้าน จึงสามารถวางจำหน่ายได้ทั่วไป เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงยาฟ้าทะลายโจรได้อย่างกว้างขวาง แต่จากสถานการณ์ความต้องการยาฟ้าทะลายโจรเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาผลิตยาไม่ทัน ยาขาดตลาด เปิดโอกาสให้มิจฉาชีพปลอมแปลงฉลาก สวมทะเบียน ออ. ผลิตยาต่ำกว่ามาตรฐาน หรือปลอมแปลง ขณะเดียวกันผู้ค้าบางรายก็ฉวยโอกาสขึ้นราคา หรือขายเกินราคา

ผศ.ภญ.ดร. สุนทรี ชัยสัมฤทธิ์โชค คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หนึ่งในผู้อภิปรายได้กล่าวว่า ฉลากยาฟ้าทะลายโจรบางยี่ห้อ



นพ.สันต์ ใจยอดศิลป์



ฝักและเมล็ดฟ้าทะลายโจร

ไม่ระบุปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ ซึ่งอาจจะด้วยความไม่รู้ หรือใจหลอกลวงของผู้ค้า บางยี่ห้อก็หลีกเลี่ยงโดยการขึ้นทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริม หรือเป็นผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่ใช่ยา และไม่มีส่วนผสมของฟ้าทะลายโจรประกอบอยู่ในผลิตภัณฑ์นั้นๆ ผู้บริโภคต้องตรวจสอบฉลาก หรือเอกสารกำกับของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อดูปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ ที่ถูกต้องเหมาะสมกับการบริโภค รวมทั้งให้สังเกตเลขทะเบียน ยอย. เพราะฟ้าทะลายโจรเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร ฉลาก หรือเอกสารกำกับต้องมีเลขทะเบียนขึ้นต้นด้วยอักษร “G” และถ้าจะให้มั่นใจสามารถเข้าไปตรวจ สอบได้ที่ <http://www.fda.moph.go.th> ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ยอย.

พร้อมกันนั้น ผศ.ภญ.ดร. สุนทรี ชัยสัมฤทธิ์โชค ยังได้ฝากถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทบทวนฉลากยาฟ้าทะลายโจรด้วย เพราะปัจจุบันไม่ได้ใช้เฉพาะรักษาอาการไข้หวัดเท่านั้น แต่ได้รวมไปถึงโรคติดเชื้อโควิด-19 ด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ใช้ยาฟ้าทะลายโจรที่มีคุณภาพ และมีความปลอดภัย

สำหรับยาฟ้าทะลายโจรที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด มี 2 ชนิด คือ

- ยาผงฟ้าทะลายโจร ผลิตมาจากฟ้าทะลายโจรตากแห้ง และนำมาบดเป็นผง บรรจุแคปซูล หรือ ทำเป็นยาเม็ด ยอย. กำหนดว่า ยาผงฟ้าทะลายโจร ควรมีความเข้มข้นของสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ คือ แอนโดรกราโฟไลด์ (AP) ไม่ต่ำกว่า 1% เช่น ถ้าขนาดบรรจุ 500 มิลลิกรัมต่อแคปซูล จะต้องมีส่วนแอนโดร กราโฟไลด์ 5 มิลลิกรัม
- ยาสารสกัดฟ้าทะลายโจร ผลิตด้วยการสกัดเอาสารแอนโดรกราโฟไลด์ออกมาจากฟ้าทะลายโจรเพียงอย่างเดียว ไม่มีส่วนอื่นของฟ้าทะลายโจรเจือปน แล้วนำมาบรรจุแคปซูล หรือทำเป็นยาเม็ด

ถ้าใช้รักษาอาการไข้หวัดต้องได้รับสารแอนโดรกราโฟไลด์ วันละ 60 มิลลิกรัม วันละ 3-4 ครั้งขึ้นอยู่กับปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ที่บรรจุแคปซูล หรือยาเม็ด รับประทานก่อนอาหาร และก่อนนอน

รับประทานติดต่อกัน 3-5 วันเท่านั้น ไม่ควรเกินกว่านี้ ถ้าใช้รักษาอาการโรคติดเชื้อโควิด-19 จะต้องได้รับสารแอนโดรกราโฟไลด์ต่อวันเพิ่มขึ้น 3 เท่า คือ 180 มิลลิกรัมต่อวัน วันละ 3-4 ครั้ง แล้วแต่ปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ที่บรรจุแคปซูล หรือยาเม็ดไม่ควรรับประทานติดต่อกันเกิน 5 วัน หลังรับประทานยาฟ้าทะลายโจรติดต่อกัน 3 วัน อาการยังไม่ดีขึ้นควรพบแพทย์

อย่างไรก็ตามมีข้อมูลยืนยันว่า ยาฟ้าทะลายโจรไม่สามารถป้องกันไวรัสโควิด-19 เข้าสู่เซลล์ได้ แต่ช่วยบรรเทาอาการที่ไม่รุนแรง เช่น คัดจมูก น้ำมูกไหล ป้องกันไม่ให้เชื้อลุกลามลงปอด ขณะเดียวกันมีข้อควรระวังในการใช้ยาฟ้าทะลายโจร คือ ผู้ป่วยโรคตับ ไต โรคหัวใจ และหลอดเลือด และโรคประจำตัว อื่น ๆ ห้ามใช้ยานี้ร่วมกับยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น วาร์ฟาริน แอสไพริน โคลพิโดเกรล และยาลดความดันโลหิต

อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการรับประทานยาฟ้าทะลายโจร ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ขมในคอ ถ่ายเหลว ถ่ายบ่อย สำหรับผู้สูงอายุ อาจพบการขยายตัวของหลอดเลือดทำให้ความดันโลหิตลดลง เวียนศีรษะ มือเท้าเย็น อ่อนแรง ใจเต้นเร็ว แน่นหน้าอก ทั้งนี้อาการเหล่านี้หากรับประทานยาอย่างถูกวิธี จะเป็นอาการที่เกิดขึ้นชั่วคราว และสามารถหายได้เอง แต่ถึงกระนั้นก็ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง และอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์

นอกจากนี้ยาฟ้าทะลายโจรที่เก็บไว้นานมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์มากขึ้น จึงแนะนำให้ดูวันที่ผลิตก่อนนำมาใช้ ไม่ควรใช้ยาฟ้าทะลายโจรที่ผลิตมานานเกิน 2 ปี

งานวิจัยฟ้าทะลายโจร

ได้เกริ่นมาบ้างแล้วถึงงานวิจัยเกี่ยวกับฟ้าทะลายโจรที่ใช้กับผู้ป่วยในเรือนจำ ยังมีงานวิจัยที่มีการศึกษาเพิ่มเติมอีก 3 งานวิจัยในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ตามที่นายแพทย์ สันต์ ใจยอดศิลป์ ได้ให้ข้อมูลผ่าน youtube และเว็บไซต์ <https://wellness-wecare.com> ซึ่งได้มีการแชร์กันในโซเชียลมีเดียเมื่อประมาณเดือนกรกฎาคม 2564 เรื่อง “หลักฐานวิทยาศาสตร์ฟ้าทะลายโจรรักษาโควิด” ซึ่งนายแพทย์ สันต์ เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ครอบครัว ให้ความรู้คนทั่วไปในการส่งเสริมดูแลสุขภาพตนเอง เคยเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญการผ่าตัดหัวใจ และเคยเป็นคณะกรรมการคัดเลือกหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มาจัดทำเป็นคำแนะนำในการช่วยชีวิตผู้คน ของสมาคมหัวใจอเมริกัน (American Heart Society) จึงมีประสบการณ์ในการคัดกรอง และจัดชั้นของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์

นายแพทย์ สันต์ อธิบายว่า การจัดชั้นหลักฐานที่น่าเชื่อถือทางวิทยาศาสตร์ในทางการแพทย์มีถึง 7 ชั้น แต่ขอจำแนกให้ง่ายต่อความเข้าใจเพียง 3 ชั้น คือ **ชั้นต่ำ** เป็นผลการวิจัยในห้องทดลอง หรือกับสัตว์ทดลอง **ชั้นกลาง** เป็นผลการวิจัยกับกลุ่มคนที่ไม่ได้มีการสุ่มตัวอย่าง **ชั้นสูง** เป็นผลการวิจัยกับกลุ่มคนที่มีการสุ่มตัวอย่าง แบ่งกลุ่มเปรียบเทียบ เรียกว่า Randomized Control Trial หรือ RCT

ก่อนจะมีการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 มีการใช้ฟ้าทะลายโจรในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจส่วนบน อยู่แล้ว มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกว่า 600 เรื่อง ในจำนวนนี้เป็นงานวิจัยกับคน 33 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาประสิทธิภาพในการรักษาโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจส่วนบน เมื่อมีการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 มีงานวิจัยชิ้นแรกที่ตีพิมพ์ เป็นงานวิจัยในห้องทดลองที่พิสูจน์ได้ว่า สารแอนโดรกราโฟไลด์ในฟ้าทะลายโจร สามารถทำลายเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อโควิด-19 ได้ รู้กลไกการทำลาย นับเป็นงานวิจัยเริ่มต้นที่ดีมาก งานวิจัยดังกล่าวได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร Biochem Biophys Res Commun. เมื่อปี ค.ศ. 2020 ต่อมาในปี ค.ศ. 2021 มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เผยแพร่ผลงานวิจัยในห้องทดลองเกี่ยวกับฟ้าทะลายโจรอีกเรื่องหนึ่ง ในวารสาร Natural Products ในงานวิจัยชิ้นนี้พิสูจน์ได้ว่า แอนโดรกราโฟไลด์สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ทั้งในขณะที่ยังอยู่นอกเซลล์ และในเซลล์ แต่ยังเป็นข้อมูลในห้องทดลอง นำมาใช้กับคนยังไม่ได้

นายแพทย์ สันต์ กล่าวว่า ถึงวันนี้ยังไม่มีกรณีผลงานวิจัยการใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาโรคติดเชื้อโควิดในคน มีแต่งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้วรอตีพิมพ์ และงานวิจัยที่ลงทะเบียนว่ากำลังทำงานวิจัยอยู่เพื่อรอการสนับสนุน หรือรออาสาสมัคร อย่างไรก็ตามมีข้อมูลว่าในประเทศไทย มีการทำวิจัยการใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาโควิด-19 ในคน จำนวน 3 เรื่อง ซึ่งส่งไปรอตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการในต่างประเทศ ซึ่งโดยทั่วไป การส่งผลงานวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพนั้นต้องใช้เวลา 1-2 ปี เพราะวารสารนั้นๆ ต้องแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 คน มาพิจารณาผลงานวิจัย ถ้าผู้เชี่ยวชาญ 2 คนเห็นพ้องต้องกันก็จะผ่านไปอย่างรวดเร็ว แต่ถ้า 2 คนเห็นไม่ตรงกัน ต้องแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 มาร่วมพิจารณา ก็ต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น ซึ่งในกรณีของโรคติดเชื้อโควิด-19 นี้ ถ้าต้องรอให้ตีพิมพ์เผยแพร่ก่อนนำมาใช้เป็นคำแนะนำ นายแพทย์ สันต์ ใช้คำว่า “ไม่ทันกัน”

สำหรับผลงานวิจัยการใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ทั้ง 3 เรื่องนี้ นายแพทย์ สันต์ ให้เครดิตกับกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่ได้นำผลงานวิจัยดังกล่าวมาเปิดเผยแพร่อีกในลักษณะของการประชุมวิชาการเมื่อ วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2564

งานวิจัยชิ้นที่ 1 ดำเนินการที่โรงพยาบาลสมุทรปราการ เป็น Cases Series มีคนไข้ 1 กลุ่ม เป็นผู้ติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 6 ราย รับประทานยาฟ้าทะลายโจรซึ่งมีสารออกฤทธิ์แอนโดรกราโฟไลด์ 180 มิลลิกรัมต่อวัน ติดต่อกัน 5 วัน แล้วเจาะเลือดตรวจดูจำนวนไวรัสในวันที่ 3 และวันที่ 5 ที่รับประทานยา พบว่าผู้ป่วย 2 ราย ที่ติดเชื้อและมีปริมาณไวรัสไม่มาก เมื่อได้รับยาครบ 5 วัน ตรวจไม่พบเชื้อไวรัส ผู้ที่ติดเชื้อและมีไวรัสจำนวนมาก เมื่อได้รับยาครบ 5 วัน ปริมาณไวรัสลดลงอย่างรวดเร็ว (ตารางที่ 1)

งานวิจัยชิ้นที่ 2 ดำเนินการในโรงพยาบาล 9 แห่ง ช่วงที่มีการระบาดรุนแรง (คลัสเตอร์ตลาดกุ่มมหาชัย) ซึ่งมีการส่งผู้ติดเชื้อเข้าไปรักษาในโรงพยาบาลต่าง ๆ 9 แห่ง มีการเปรียบเทียบคนไข้ 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 296 ราย แต่ละรายได้รับยาฟ้าทะลายโจรวันละ 180 มิลลิกรัม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนไวรัสหลังให้ยาฟ้าทะลายโจร (งานวิจัยที่โรงพยาบาลสมุทรปราการ)

อาสาสมัคร	ก่อนให้ยา	วันที่ 3	วันที่ 5
1	90	760	0
2	725	2,072	0
3	9,857,464,593	344,507,736	31,754,737
4	296,466	308	13,935
5	15,731	1,924	31
6	0	0	0

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ และ ไม่ได้รับฟ้าทะลายโจรกับอาการปอดอักเสบ (ทำในโรงพยาบาล 9 แห่ง)

กลุ่มผู้ป่วย	ได้ฟ้าทะลายโจร	ไม่ได้ฟ้าทะลายโจร	P value
จำนวนผู้ป่วย	296 คน	243 คน	
เป็นปอดอักเสบ	1 คน (0.4%)	71 คน (24%)	<0.001

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร และกลุ่มที่ได้รับยาหลอกกับอาการปอดอักเสบ (ทำในด่านกักกันโรค โดยการสุ่มตัวอย่าง)

กลุ่มผู้ป่วย	ได้ฟ้าทะลายโจร	ได้ยาหลอก	P value
จำนวนผู้ป่วย	29 คน	28 คน	
เป็นปอดอักเสบ	0 คน(0%)	3 คน (10.7%)	<0.039
CRP>10	0 คน(0%)	5 คน (17.9%)	<0.023

ติดต่อกัน 5 วัน กลุ่มที่ 2 จำนวน 243 ราย ไม่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร ใช้ตัวชี้วัด คือ อาการปอดอักเสบ พบว่า ในกลุ่มที่ 1 ซึ่งได้รับยาฟ้าทะลายโจรมีผู้ที่มีอาการปอดอักเสบ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4 กลุ่มที่ 2 ซึ่งไม่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร มีผู้ที่มีอาการปอดอักเสบ 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่มแล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (ตารางที่ 2)

งานวิจัยชิ้นที่ 3 ดำเนินการกับผู้ติดเชื้อในด่านกักกันโรค (State Quarantine) ทำการวิจัยแบบสุ่มตัวอย่าง (RCT) จำนวน 60 ตัวอย่าง แต่ดำเนินการได้จริงจำนวน 57 ตัวอย่าง กลุ่มหนึ่ง 29 ราย ได้รับยาฟ้าทะลายโจรคนละ 180 มิลลิกรัมต่อวัน ติดต่อกัน 5 วัน อีกกลุ่มหนึ่งจำนวน 28 ราย ได้รับยาหลอก (แคปซูลที่ไม่มียาฟ้าทะลายโจร) พบว่า กลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร ไม่มีผู้ที่มีอาการปอดอักเสบ ตรวจไม่พบสารชี้วัดการอักเสบ (CRP) คิดเป็นร้อยละ 0 ส่วนกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีผู้ที่มีอาการปอดอักเสบ 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.7 และ ตรวจพบสารชี้วัดการอักเสบ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.9 (ตารางที่ 3)

งานวิจัยดังกล่าวเป็นหลักฐานที่ดีมาก แต่แพทย์บางคนยังไม่ยอมรับโดยให้เหตุผลว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป แต่นายแพทย์ สันต์ อธิบายว่า



ฝักฟ้าทะลายโจร



“ความเล็กใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีความหมายตอนไหน... ถ้าผลการวิจัยพบว่า 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่เล็กมีความหมาย เพราะกลุ่มตัวอย่างอาจจะน้อยเกินไป ในทางสถิติเรามีการควบคุม ความคลาดเคลื่อนจากความเล็ก-ใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่านัยสำคัญ ทางสถิติที่เรียกว่า P Value ถ้ากลุ่มเล็กเกินไป ไม่มีความแตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญ แต่ถ้าขยายให้ใหญ่ขึ้น อาจจะมีการแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญ แต่ในกรณีของฟ้าทะลายโจรนี้ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญ โดยมีค่า P Value เป็นตัวชี้วัดการที่กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน น้อยไว้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขนาดกลุ่มตัวอย่างเล็กยังมีความแตกต่าง แสดงว่านั่นมีความแตกต่างกันจริง ๆ แสดงว่า ฟ้าทะลายโจรสามารถใช้ รักษาได้..”

นายแพทย์สันต์ ยังกล่าวต่ออีกว่า ในเกณฑ์ที่เคยใช้กับสมาคม หัวใจอเมริกัน เรื่องใดที่มีหลักฐานในคน 2 ขึ้นขึ้นไป และ 1 ใน 2 ขึ้นนั้น เป็นหลักฐานระดับ RCT ไม่มีหลักฐานอื่นขัดแย้งกับหลักฐาน 2 ขึ้นนี้ ถือได้ว่า เรื่องนั้นเป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มากพอที่จะเอามาทำเป็น คำแนะนำประกอบการรักษาได้

หลังจากที่ส่งผลงานทั้ง 3 ขึ้นไปรอตีพิมพ์เผยแพร่ไม่นาน ก็มี การถอนผลงานขึ้นที่ 3 ออกมาชั่วคราวโดยให้เหตุผลว่า มีข้อผิดพลาด ทางสถิติอยู่ 1 จุด คือ คำนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการทดลองที่รายงาน ว่า กลุ่มได้รับสารสกัดฟ้าทะลายโจร จำนวน 29 คน ไม่พบอาการปอดอักเสบทั้งหมด แต่พบในกลุ่มยาหลอก 3 คน จาก 28 คน คิดเป็น 10.7% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือ ค่า p-value = 0.03 ซึ่งเป็นค่าที่ คลาดเคลื่อน ที่ถูกต้อง คือ p-value = 0.112 ซึ่งความหมายคือ อาการ ปอดอักเสบในกลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรไม่มีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก

เกี่ยวกับเรื่องนี้ นายแพทย์สันต์ ใจยอดศิลป์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เวชศาสตร์ครอบครัว โพสต์เฟสบุ๊ค ถึงข้อผิดพลาดดังกล่าว โดยสรุปว่า “หลักฐานวิทยาศาสตร์สนับสนุนการใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาโควิดตอนนี้ ยังมีไม่พอ ต้องรอการวิจัยซ้ำด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น”

ต่อมาเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2564 แพทย์หญิงอัมพร เบญจพลพิทักษ์ อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ได้เปิดเผยว่า การถอนงานวิจัยที่กำลังรอการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร วิชาการกลับมาชั่วคราวเนื่องจากพบว่า มีความผิดพลาดทางสถิติอยู่ 1 จุด แต่ผลลัพธ์ของการทดลองไม่มีผลต่อการรับประชนยา หรือ จ่ายยา ฟ้าทะลายโจรให้กับผู้ป่วยโควิด-19 แต่อย่างใด “ในการรายงานครั้งแรก ทีมวิจัยคำนวณค่านัยสำคัญอยู่ที่ $p=0.03$ อาจกล่าวง่ายๆ ว่า ตัวเลข ที่เสนอไปครั้งแรก เหมือนการทดลอง 100 ครั้ง ค้นพบว่าผลลัพธ์คงเดิม อยู่ที่ 97 ครั้ง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจมาก ส่วนตัวเลขใหม่ที่ถูกต้อง ค่า $p=0.112$ หากทดลอง 100 ครั้ง ผลลัพธ์จะคงเดิมอยู่ที่ 90 ครั้ง ความคงที่ลดลงในระดับหนึ่ง”

แพทย์หญิงอัมพร ยังกล่าวว่า งานวิจัยยังค้นพบเรื่องความ คงอยู่ของไวรัสหลังรับฟ้าทะลายโจร โดยพบว่า กลุ่มที่ได้รับสารสกัด ฟ้าทะลายโจร พบไวรัสคงอยู่ 10 คน จาก 29 คน คิดเป็น 34.5%

ส่วนกลุ่มใช้ยาหลอกพบไวรัสคงอยู่ 16 คน จาก 28 คน คิดเป็น 57.1% พร้อมทั้งยืนยันว่า “เนื้อหาของผลการวิจัยเกือบทั้งหมดยังคงเป็นไปตามรายงานฉบับแรกที่ถอนกลับมา เมื่อได้ปรับปรุงตัวเลขดังกล่าวให้ถูกต้องแล้วก็จะส่งกลับไปตีพิมพ์ที่วารสารเดิมต่อไป” ในแง่ของการใช้ยาฟ้าทะลายโจรกับผู้ติดเชื้อโควิด-19 ก็ได้รับการยืนยันว่า “สารสกัดจากฟ้าทะลายโจรของไทย ยังมีแนวโน้มที่ดี ที่จะได้ผลในการป้องกันผู้ติดเชื้อโควิด-19 ไม่ให้เกิดปอดอักเสบ และสามารถใช้งานต่อไปได้”

กลุ่มคนที่ควรใช้ฟ้าทะลายโจร

นอกจากงานวิจัย 3 เรื่องดังกล่าว ยังมีข้อมูลที่ไม่ใช่งานวิจัย แต่เป็นข้อมูลบันทึกสถิติในเชิงระบาดวิทยาซึ่งได้มาจากการแถลงของปลัดกระทรวงยุติธรรมเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2564 ซึ่งระบุว่าอัตราเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อโควิด-19 ในเรือนจำ เปรียบเทียบกับอัตราเสียชีวิตของประชากรไทยทั่วไปที่ติดเชื้อโควิด-19 น้อยกว่ากันถึง 8 เท่า (ตารางที่ 4) โดยผู้ติดเชื้อในเรือนจำได้รับยาฟ้าทะลายโจรเป็นส่วนใหญ่ อาจจะมึกระชายขาวบ้างเล็กน้อย ยิ่งไปกว่านั้นปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ในยาฟ้าทะลายโจรที่ได้รับก็มีเพียง 100-140 มิลลิกรัมต่อวัน เท่านั้น เนื่องจากยายังไม่พอเพียงต้องเฉลี่ยให้ผู้ติดเชื้อได้รับอย่างทั่วถึง

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 ระหว่างผู้ป่วยทั่วประเทศ กับ ผู้ป่วยในเรือนจำ

กลุ่มผู้ป่วย	ผู้ป่วยทั่วประเทศ	ผู้ป่วยในเรือนจำ
จำนวนผู้ป่วย (คน)	345,027	37,656
จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)	2,791 (0.8%)	47 (0.1%)

นายแพทย์สันต์ ใจยอดศิลป์ กล่าวก่อนที่จะมีการถอนงานวิจัยชิ้นที่ 3 ออกมาว่า ในเชิงระบาดวิทยา หลักฐานหรือผลงานวิจัยที่มีอยู่เพียงพอที่จะนำฟ้าทะลายโจรมาใช้กับผู้ติดเชื้อโควิด-19 ยิ่งใช้เร็วยิ่งได้ผล โดยเฉพาะการนำมาใช้ควบคุมโรค ตีกว่าการรอวัคซีน (ณ เวลานั้น) ทั้งนี้กลุ่มคนที่ควรใช้ยาฟ้าทะลายโจร ได้แก่

- ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 แม้ว่ายังไม่มีอาการ
- ผู้ที่มีอาการไข้หวัด หรือไอทั่วไป แม้จะไม่ได้สัมผัสผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19
- ผู้ที่ได้รับการตรวจพิสูจน์แล้วว่าติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ไม่ว่าจะรุนแรงหรือไม่

****คน 3 กลุ่มนี้ถ้ารับประทานฟ้าทะลายโจรได้จะมีผลในการควบคุมโรคได้เป็นอย่างดี****

อย่างไรก็ตามนายแพทย์สันต์ ไม่เห็นด้วยกับการให้คนทั่วไปรับประทานยาฟ้าทะลายโจรเพื่อป้องกันโควิด -19 เพราะฟ้าทะลายโจรเป็นยาฆ่าเชื้อไวรัส ซึ่งผู้ติดเชื้อ (ในขณะนั้น) มีไม่ถึง 1% ของจำนวนประชากร การจะให้คนไม่มีเชื้ออีก 99% มารับประทานยาฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันนั้นไม่คุ้มค่า แต่ถ้าอยากรับประทานเพื่อป้องกันจริง ๆ แนะนำให้รับประทานยาฟ้าทะลายโจรเช่นเดียวกับการป้องกันโรคหวัดตามคำแนะนำ

ของสถาบันสมุนไพรสวีเดน (Swedish Herbal Institute) ซึ่งเป็นผลงานวิจัยแบบ RCT โดยรับประทานยาฟ้าทะลายโจรที่มีสารออกฤทธิ์ แอนโดรกราโฟไลด์ 11.2 มิลลิกรัม/วัน ติดต่อกัน 5 วัน หยุด 2 วัน แล้วรับประทานต่ออีก 5 วัน หยุด 2 วัน สลับกันไปเป็นเวลา 3 เดือน ซึ่งจะสามารถป้องกันหวัดได้โดยไม่มีอาการไม่พึงประสงค์

มาถึงวันนี้รัฐบาลเปิดประเทศแล้ว และผ่อนปรนมาตรการต่าง ๆ ลงมาก เพราะสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิดคลี่คลายลง แต่จำนวนผู้ติดเชื้อต่อวันก็ยังอยู่ในระดับต่ำกว่าหมื่นเพียงเล็กน้อย แถมยังมีคลัสเตอร์ใหม่ ๆ เกิดขึ้นในต่างจังหวัดอีกจำนวนมาก สถานการณ์จึงยังไม่น่าไว้วางใจ แม้หลายท่านจะได้รับวัคซีนครบแล้ว แต่อย่าประมาท ยกการ์ดให้สูงไว้ก่อน การดูแลป้องกันตนเองด้วยการสวมหน้ากากอนามัย หมั่นล้างมือบ่อย ๆ เว้นระยะห่างกับคนอื่น ไม่ไปในที่ชุมชน หรือที่แออัด งานเลี้ยงหรืองานสังสรรค์ไปก่อน ก็อาจจะช่วยให้เราลดพ่นพัณหัตถ์ยไวรัสโควิด-19 ไปได้

สำหรับฟ้าทะลายโจร ข้อมูลที่รวบรวมมาให้ท่านได้ทราบนี้ คงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้ท่านตัดสินใจได้ว่าควรจะใช้หรือไม่ และควรใช้เมื่อไร.....

ขอบคุณแหล่งข้อมูล

ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 120 ง. หน้า 46 4 มิถุนายน 2564 “ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติด้านสมุนไพร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

<https://youtu.be/uNwo2RHKYHU> และ <https://www.wellnesswecare.com> “หลักฐานวิทยาศาสตร์ฟ้าทะลายโจรรักษาโควิด” <https://www.prachachat.net.politics/news-724832> “กรม.อนุมัติใช้ยาฟ้าทะลายโจรในผู้ป่วยโควิด-19 ที่ยังไม่แสดงอาการ” 27 กรกฎาคม 2564

<https://www.thairath.co.th/news/society/2161115> “ถอนงานวิจัยฟ้าทะลายโจร เหตุหลักฐานยังไม่พอรอวิจัยกลุ่มใหญ่ขึ้น” 8 สิงหาคม 2564

<https://www.bbc.com>thai>thailand-58145918> “ฟ้าทะลายโจร: สธ.ไม่เปลี่ยนแนวทางการใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาโควิด-19 แม้พบข้อผิดพลาดงานวิจัย” 9 สิงหาคม 2564

<https://news.thaipbs.or.th/content/306789> “ไขปมรายงานวิจัยฟ้าทะลายโจรรักษาโควิดเหตุคำนวณเลขผิด” 9 สิงหาคม 2564

<http://www.chula.ac.th/highlight/50239> “เภสัชฯฯฯ แนะนำบริโภคสมุนไพรเลือกและใช้ยาฟ้าทะลายโจรอย่างได้ผลและปลอดภัย” 1 กันยายน 2564

<https://mgronline.com/crime/detail/9640000104336> “เรือนจำลุยผลิตฟ้าทะลายโจร” 21 ตุลาคม 2564



เกษตรอัจฉริยะในมะยงชิด



ประวัติมะยงชิด

ไม้ต้นที่เรียกว่า มะปราง ชนิด *Bouea macrophylla* Griff. ในวงศ์ Anacardiaceae มีใบคล้ายใบมะม่วงแต่เล็กกว่า ปลายใบแหลม ผลสุกสีเหลืองอมแดง พันธุ์สเปรี้ยวจัดเรียก กาวาง พันธุ์สเปรี้ยวหวานๆ เรียก มะยง พันธุ์สหวานแหลมเรียก มะยงชิด พันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้ามี เช่น มะปรางหวานท่าอิฐ มะปรางหวานทูลเกล้า มะยงชิดก่อนแก้ว มะยงชิดทูลเกล้า เป็นต้น

มะยงชิด ‘ทูลเกล้า’ มีทรงผลรูปไข่ ขนาดใหญ่ โดยทั่วไปใหญ่กว่าไข่ไก่ น้ำหนักผล 12-15 ผล/กก. เมื่อแก่จัดผิวเปลือกมีสีส้มตลอดผล

สวยงามมาก เนื้อผลมีรสชาติหวานอร่อย เมล็ดค่อนข้างเล็ก บางผลมีเมล็ดลีบ ออกดอกติดผลปีละ 3 รุ่น ในช่วงเดือน ตุลาคม – มกราคม ของปี และถ้ามีอากาศเย็น และอุ่นอย่างเหมาะสม อาจมีมากกว่า 3 รุ่นก็ได้ แต่ละรุ่นห่างกันไม่กี่วัน ผลแก่สุกประมาณต้นเดือนกุมภาพันธ์ เป็นพันธุ์ที่ชนะเลิศการประกวดระดับจังหวัด (ปราจีนบุรี) เมื่อ พ.ศ. 2531 และชนะเลิศระดับประเทศในงานวันเกษตรแห่งชาติ (กรุงเทพฯ) เมื่อ พ.ศ. 2536 ต้นแม่มีกำเนิดในจังหวัดนครนายก

มะยงชิดพันธุ์ “ทูลเกล้า” ของจังหวัดนครนายกได้รับการรับรองเป็นพืช “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” หรือ พืช GI (Geographical Indication) ซึ่งเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่ง มีความเชื่อมโยงระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ เน้นผลิตกับพื้นที่ ผลิตทรัพยากรในพื้นที่สินค้ามีเอกลักษณ์พิเศษ แตกต่างจากสินค้าเดียวกัน ผู้บริโภคมั่นใจและพึงพอใจที่จะซื้อสินค้าในราคาที่สูงกว่าสินค้าชนิดเดียวกันที่ผลิตจากที่อื่น

เกษตรอัจฉริยะเทคโนโลยีสมัยใหม่

เกษตรอัจฉริยะหรือเกษตรแม่นยำ เป็นการ จัดทำรูปแบบเกษตรกรรมใหม่ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ดิจิทัล เช่น เซ็นเซอร์แบบเครือข่ายและระบบ คลาวด์ (CLOUD) เข้ามาช่วย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี และผลิตผลที่ได้มีคุณภาพ โดยการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง หรือ IoT (Internet of Things) เข้ามาช่วยเพื่อบันทึกข้อมูลปัจจัยการผลิต สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมของพืชและพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงของพืชแต่ละชนิดในแต่ละฤดูกาล

เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความทันสมัย สามารถจดจำและคิดวิเคราะห์ได้จนเกือบเท่าสมองมนุษย์ แต่มีความทรงจำที่มีขนาดใหญ่ และแม่นยำกว่า ที่ปัจจุบันเรียก AI (Artificial Intelligence) หรือ ปัญญาประดิษฐ์ ทำให้แนวโน้มในการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรมุ่งเข้าสู่การพัฒนา ปัญญาประดิษฐ์ด้านเกษตรกรรมมากขึ้น เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการเสริม ผลิตภาพ (productivity) การผลิตพืชผลตลอดจนเพื่อป้องกันความเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูพืช สนับสนุนการเกษตรกรรมอย่างเท่าทันต่อพืชปลูก ในสภาพแวดล้อมที่แปรปรวน

ปัญญาประดิษฐ์เป็น สมอกล ที่จะต้องใช้การสอนจากพฤติกรรม หรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพ แวดล้อม เพื่อให้สมอกลจดจำและเรียนรู้จนกระทั่งถึงการถ่ายทอดออกมาเป็น องค์ความรู้ หรือ การคาดการณ์พยากรณ์ที่แม่นยำได้

เซ็นเซอร์ หรือ อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ที่ติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการทราบข้อมูลในแปลงปลูกหรือภายในโรงเรือนปลูกพืช เซ็นเซอร์จะบันทึกปัจจัยต่างๆ เช่น อุณหภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์

ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน การเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้าของดิน ไนโตรเจนในดิน ฟอสฟอรัสในดิน โพแทสเซียมในดิน ความชื้นในดิน อุณหภูมิของดิน ความสว่างของแสง ความกดอากาศ และปริมาณน้ำฝนตลอดจนพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงของพืชแต่ละชนิด ในแต่ละฤดูกาล เพื่อนำไปใช้ใน “ระบบปัญญาประดิษฐ์” และข้อมูลต่างๆ ที่เซ็นเซอร์บันทึกได้เหล่านี้จะถูกส่งทางอินเทอร์เน็ตไปเก็บไว้บน คลาวด์

ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากเซ็นเซอร์

การผลิตพืชผลสามารถนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาช่วยการทำงานในฟาร์มเพื่อให้ปริมาณผลผลิตสูง และผลิตผลมีคุณภาพ เช่น

- ฟาร์มอัจฉริยะพืชไร่ ในการทำฟาร์มที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เรียกว่า **เกษตรอัจฉริยะ** ซึ่งเป็นเกษตรกรรมความแม่นยำสูง เป็นการนำเทคโนโลยีด้านต่างๆ มาผสมผสานกันทั้ง คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ ไอที สื่อสาร เซ็นเซอร์ เทคโนโลยีชีวภาพ ฯลฯ เข้ามาช่วยในการนำเสนองานในฟาร์มเกษตร ให้เป็นฟาร์มไฮเทคหรือฟาร์มอัจฉริยะ

ปฏิบัติการในการทำฟาร์มพืชไร่ขนาดใหญ่ อาจเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิต เช่น การไถพรวนดิน การหว่านเมล็ดพันธุ์พืช การให้ปุ๋ย การใส่ยาปราบศัตรูพืช การรดน้ำ การคัดเลือกผลผลิต การเก็บเกี่ยวพืชผล เพราะความสามารถที่โดดเด่นของเกษตรอัจฉริยะ คือ สามารถระบุตำแหน่งในฟาร์มทั้งปรับแต่งปริมาณใช้ปัจจัยการผลิตและกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ย่อยๆ ที่พบความแตกต่างได้

การจัดการการให้ปุ๋ยในฟาร์มที่สามารถทำได้ด้วยความแม่นยำ เพราะใช้อุปกรณ์สแกนสภาพดินในไร่หรือ “Soil Mapping” เพื่อเก็บข้อมูลว่าบริเวณต่างๆ มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันอย่างไร พื้นที่จุดไหนขาดแร่ธาตุชนิดใด ลักษณะของดินร่วนซุยแตกต่างกันแค่ไหน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บเข้าไปในฐานข้อมูล ที่เชื่อมโยงกับ แผนที่ของฟาร์ม แล้วสามารถดาวน์โหลด (download) ไปยังเครื่องหยอดปุ๋ยบนรถไถที่ติด GPS (Global Positioning System) ทำให้การหยอดปุ๋ยสามารถกำหนดได้ว่า จะหยอดปุ๋ยชนิดใดลงในตำแหน่งใดในฟาร์มมากน้อยเพียงใด เห็นได้ว่าฟาร์มอัจฉริยะมีข้อดีที่แตกต่างกับฟาร์มธรรมดาตรงที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างแม่นยำ ตรงต่อความต้องการของพืช บริหารทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเกษตรกรรมแบบที่เคยทำกันมา

- เกณฑ์มาตรฐานเก็บเกี่ยวผลไม้ ปฏิบัติการในการเก็บเกี่ยวผลไม้ เพื่อให้ได้คุณภาพทั้งในด้านความอร่อยและลักษณะผล ในบทความนี้ขอเสนอวิธีการเก็บเกี่ยวผลไม้ใน 2 ประเด็น คือ (1) การเก็บเกี่ยวผลไม้ตามแบบที่เคยทำกันมา และ (2) การเก็บเกี่ยวผลไม้อัจฉริยะดังต่อไปนี้

ก. วิธีการเก็บเกี่ยวผลไม้ตามแบบที่เคยทำกันมา เป็นการพิจารณาความแก่ของผลไม้ที่อาศัยเกณฑ์หลายอย่างเช่น

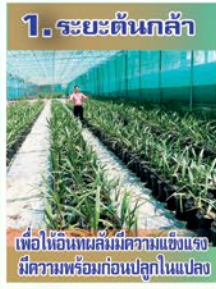
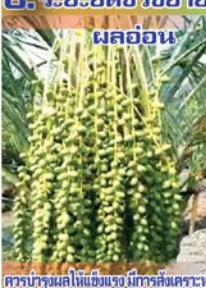


เครื่องวัดค่าความชื้นในอากาศ ในดิน เครื่องวัดอุณหภูมิอากาศและดิน พร้อมเซ็นเซอร์วัดแสงในทรงพุ่มมะยงชิด



อินทผลัม เงินล้าน

การผลิตอินทผลัมมือใหม่

อินทผลัม ระยะต่างๆ	อาหารเสริมทางใบ (ต่อน้ำ 200 ลิตร)	ทางดิน	อินทผลัม ระยะต่างๆ	อาหารเสริมทางใบ (ต่อน้ำ 200 ลิตร)	ทางดิน
1. ระยะต้นกล้า  เพื่อให้อินทผลัมมีความแข็งแรง มีความพร้อมก่อนปลูกในแปลง	โปรวิท ซีเลท์ 191 เอโก๊66  400 ซีซี 400 กรัม 400 กรัม	โบโอพีช 49  โบโอพีช 49 15 กรัม	5. ระยะขยายรังไข่  ขยายรังไข่ให้ดอกใหญ่ ผล แก่ส่งขาย ลดความเสี่ยงและช่วย ให้ติดผลตก	โบรา โคแมค  400 ซีซี 400 ซีซี	โบโอพีช 89 1 กก.
2. ระยะต้นเล็ก  เพิ่มการเจริญเติบโตทางราก และยอดเพื่อส่งเคราะห์แสง	โปรวิท ซีเลท์ 191 เอโก๊66  400 ซีซี 400 กรัม 400 กรัม	โบโอพีช 49  โบโอพีช 49 2-5 กก.	6. ระยะเปิดขั้วขยาย ผลอ่อน  การบำรุงผลให้แข็งแรง มีการสังเคราะห์ แสงได้ดี และ ยืดขยายผลอ่อนให้โตเร็ว และขนาดผลใหญ่ขึ้น	โปรวิท จิบทรี  400 ซีซี 400 ซีซี	โบโอพีช 49  โบโอพีช 49 2-5 กก.
3. ระยะสะสมอาหาร  ช่วยให้อินทผลัมสะสมอาหารมากขึ้น อีกทั้งมีผลออกที่สมบูรณ์และคุณภาพสูง	ไฮเฟด 88 ซีโครซิงค์  400 ซีซี 400 กรัม	โบโอพีช 89  โบโอพีช 89 2-5 กก.	7. ระยะ สร้างเนื้อสร้างน้ำตาล  สร้างเนื้อให้ผลโตใหญ่สร้างน้ำตาล ให้รสหวานมัน รสชาติดี รุ่งสีสวย	ไฮโปส เคโปร  400 กรัม 400 ซีซี	โบโอพีช 89  โบโอพีช 89 2-5 กก.
4. ระยะเปิดตาออก  เพื่อให้อินทผลัมออกดอก ปริมาณมาก ดอกตก	โพลี เอ ซีเลท์ 191  400 ซีซี 400 กรัม	โบโอพีช 89  โบโอพีช 89 2-5 กก.	สารกำจัดโรค ไอฟีน 25 ดาร์ซานเอ  ป้องกันกำจัดโรคพืช 2 พลัง ทั้งระบบและ ดูดซึม โรคราสนิม ด้วยแรง โรคแอนแทรคโนส ป้องกันกำจัดเชื้อรา ชนิดต่างๆ ราแอน แทรกในใบจากต้น ในอินทผลัม		สารกำจัดแมลง เอสเว่น เอ เมก้า 35  เพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืช ด้วยแรงค้ำค้ำ ด้วยแรงค้ำค้ำ ด้วยแรงค้ำค้ำ ด้วยแรงค้ำค้ำ



- ใช้จำนวนวันจากดอกบาน 50% (full bloom) จนถึงระยะที่ผลแก่ เช่นทุเรียนหมอนทองอายุ 120-127 วันหลังดอกบาน, ทุเรียนชะนี 110-120 วัน หลังดอกบาน, ทุเรียนกระดุม 90-100 วันหลังดอกบาน เป็นต้น

- พิจารณาความแก่ของผลจากลักษณะทางกายภาพ ตัวอย่างเช่น ขั้วผลแข็ง ปลิงบวมมีขนาดใหญ่และสากมือ ร่องหนามสีน้ำตาล ปลายหนามแห้งประกอบเป็นปัจจัยรองที่แสดงว่าทุเรียนแก่ได้ที่เป็นต้น

- ผลไม้พวกส้ม เช่น ส้มโอ เป็นผลไม้เมื่อเก็บเกี่ยวจากต้นแล้วไม่มีการหายใจต่อจึงบ่มไม่สุก การเก็บเกี่ยวผลไม้ประเภทนี้ต้องเก็บเกี่ยวผลที่แก่ได้ที่ มีรสชาติเป็นไปตามพันธุ์ สำหรับส้มโอหลังเก็บเกี่ยวมาแล้ว ถ้าเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้อง (28°C) 4-5 วัน น้ำในผลจะระเหยออกมาบ้าง ทำให้มีรสหวานเพิ่มขึ้น

- ผลไม้อื่นๆ เช่น กล้วย เมื่อเหลื่อมลบแสดงว่ากล้วยแก่พร้อมเก็บเกี่ยวได้ มะละกอ ผลจะแก่เก็บเกี่ยวได้ต่อเมื่อปลายผลเริ่มแย้มสี (color break) ขณะอยู่บนต้น เป็นต้น

ตัวอย่าง เกณฑ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลทุเรียนที่แก่มีคุณภาพมาตรฐาน มีพอสังเขปดังต่อไปนี้

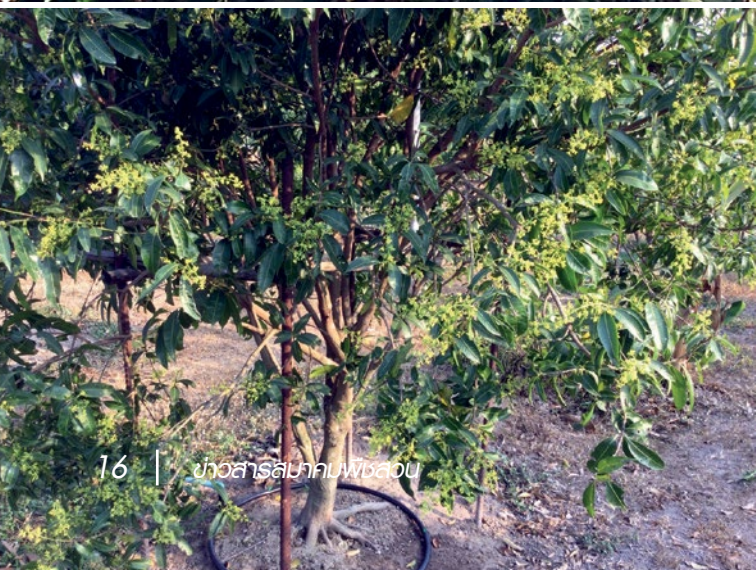
- ปลิงบวม เผยให้เห็นรอยต่ออย่างชัดเจน
- ก้านผลมีสีเข้มขึ้น เมื่อสัมผัสจะรู้สึกสากมือ
- หากตัดก้านออกจะมีน้ำใสๆ ไหลออกมา มีรสหวาน
- ปลายหนามแห้ง สีน้ำตาลเข้ม เปราะและหักง่าย
- ร่องหนามห่างออก เมื่อบีบหนามเข้าหากันจะรู้สึกว่ามีสปริง และสังเกตเห็นรอยแยกบนพูได้ชัดเจน
- เมื่อเคาะผลจะรู้สึกถึงโพรงอากาศภายใน

ข. การเก็บเกี่ยวผลไม้อัจฉริยะ เป็นวิธีการเก็บเกี่ยวผลไม้ที่มีความแม่นยำ ผลผลิตที่ได้มีความแก่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ทำได้โดยอาศัยอุณหภูมิที่พืชได้รับสะสมตั้งแต่ระยะดอกบานไปจนถึงระยะผลแก่เก็บเกี่ยวได้ เช่น ผลแก่ (80%, 90% เป็นต้น) โดยใช้เซ็นเซอร์ที่ติดตั้งไว้ในบริเวณพุ่มไม้ผล และบันทึกอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละวัน สะสมไว้จนถึงระยะผลแก่ระดับที่ต้องการ จำนวนอุณหภูมิที่สะสมได้นั้นมีหน่วยวัดเป็น “degree day” และใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานเก็บเกี่ยวสำหรับผลไม้ชนิดหรือพันธุ์นั้นๆ ในปีต่อไป

อุณหภูมิเฉลี่ยรายวัน คำนวณได้จาก การนำเอาอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละวันลบด้วย 10°C (อุณหภูมิต่ำสุดที่พืชเติบโตได้) ผลที่ได้



จะเป็นอุณหภูมิเฉลี่ยของแต่ละวัน เช่น วันนี้มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 29°C เมื่อลบด้วย 10°C แล้ว จะเป็นอุณหภูมิเฉลี่ยของวันนั้น คือ 19 degree day ตัวอย่าง เช่น กรณีของผลมะยงชิด จะมีค่า degree day (Celcius) = 1,058 หลังจากดอกบาน หรือ 90 วัน หลังการแทงช่อดอก เป็นต้น



เกษตรอัจฉริยะในมะยงชิด

ในปัจจุบันหลายประเทศมีการผลิตพืชผล โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เรียกว่า “เกษตรอัจฉริยะ” หรือ “เกษตรแม่นยำ” เข้ามาใช้ในการเกษตร เพื่อเพิ่ม ผลผลิต (yield) และปรับปรุงคุณภาพผลิตผล (produce) ทั้งในรูปการผลิตในสภาพแปลงปลูก และการผลิตในสภาพโรงเรือนเพาะปลูก เนื่องจากภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การขาดแคลนแรงงานด้านเกษตรกรรม คุณภาพของผลิตผลลดลง เป็นต้น

บริษัท วิ ไอ พี อะกริคัลเจอร์ จำกัด มีความสนใจและเห็นความสำคัญของการทำ “การเกษตรแม่นยำ” ในการผลิตพืชผลและได้เริ่มดำเนินการศึกษาวิจัยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ มุ่งเน้นสนับสนุนการทำการเกษตรที่แม่นยำ เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรรุ่นใหม่ได้เรียนรู้ และพัฒนาการ การเกษตรของประเทศให้ดีกว่าเดิม บริษัทฯ มีกิจกรรมและสถานีกิจกรรมย่อยต่างๆ ในภาคใต้และภูมิภาคต่างๆ (นครนายก สระบุรี ลพบุรี พัทลุง ตรัง และสงขลา) กิจกรรมที่ได้มีการดำเนินการมีหลายอย่าง ได้แก่

- การพัฒนา “โรงเรือนแม่นยำอัตโนมัติ” เพื่อการผลิตเห็ดหลินจือ และเห็ดหัวลิงเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้นออกสู่ตลาด

- ติดตั้งสถานีตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางการเกษตรในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย (ดอยตุง ผาง ลพบุรี สระบุรี พิษณุโลก ชัยภูมิ สุรินทร์ นครนายก บุรีรัมย์ ตรัง ตรวด และเบตง) ตลอดจนได้ร่วมกับภาคเอกชนและส่วนราชการโดยมุ่งเน้นสนับสนุนการทำการเกษตรที่แม่นยำ เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรรุ่นใหม่ได้เริ่มเรียนรู้และพัฒนาในอนาคตจะสร้างศูนย์กลางบริษัทฯ เป็นศูนย์รวมเทคโนโลยีและการตลาด ระบบห้องเย็นและการขนส่งที่บริเวณตลาดรังสิต จังหวัดปทุมธานี

- สนับสนุนโครงการ “เกษตรอภินิหาร” ซึ่งเป็นโครงการที่อยู่ภายใต้โครงการเรียนรู้ที่เน้นเรื่อง การเกษตร “ชาญอภินิหาร” ที่ตั้งอยู่บริเวณอ่างเก็บน้ำอำปิล ตำบลเหมีย อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์ พร้อมทั้งได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ “วัสดุเพาะกล้า (peat moss) อุปกรณ์เพื่อการเกษตรแม่นยำและแนวทางการผลิตเห็ดเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร” โดยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ได้แก่ : สมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย (รศ.วิจิตร วังใน และ ดร.สุนทร พิพิธแสงจันทร์) บริษัท วาย วี พี อินเทอร์เน็ต จำกัด (คุณฐานันต์ จันทวงศ์) และบริษัท วิ ไอ พี อะกริคัลเจอร์ จำกัด (คุณสุเมศวร์ แสนชู คุณณรงค์ฤทธิ์ ชัยสาลี และคณะ) ตลอดจน ดร.ณัฐพัชร์ ศรีหะนันต์ จากคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ด้วยความร่วมมือร่วมใจจากหลายฝ่าย ได้แก่ : สมาคมชาวสวนมะยงชิด จังหวัดนครนายก ซึ่งมี ร.ต.ต.อำนาจ หงส์ทอง เป็นนายกสมาคม เจ้าของสวนมะยงชิด ตลอดจนเจ้าหน้าที่ด้านการเกษตรของ จังหวัดนครนายก ได้ร่วมกันจัดตั้งกิจกรรม “นครนายกโมเดล” โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้



ปุ๋ยตรารถเก๋ง

ปุ๋ยเคมีเต็มสูตร พืชผลหลากหลาย

เพิ่มผลผลิต 30-100 %

ปุ๋ยตรารถเก๋ง
..เจ๋งจริง!!



พิสูจน์ด้วยตัวคุณเอง...ที่ตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศ
ที่ร้านตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศ



สนใจเป็นตัวแทนจำหน่าย โทร.095-252-1317



ผลิต และจำหน่ายโดย

บริษัท ยู-เอโกร จำกัด

50/1058 ถนนรังสิตนครนายก คลอง 3 ต.บึงยี่โถ
อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130 โทร. 095-2521317 , 081-363-8719



ติดตามสถานการณ์พืชไร่

รายการปลูกพืช ยู-เอโกร และทางทีวีช่อง 7 สี



ปุ๋ยตรารถเก๋ง



u-agro

E-mail : u-agro@hotmail.com

1) รวบรวมองค์ความรู้และแนวทางปฏิบัติทางเกษตรที่เหมาะสมในการทำสวน “มะยงชิด” และ “มะปรางหวาน” ในพื้นที่จังหวัดนครนายก

2) พัฒนาคำแนะนำความรู้จากข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดนครนายก เพื่อพัฒนาการเกษตรให้มีความแม่นยำและเท่าทันภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลง

3) พัฒนาความเชื่อมโยงองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาการทำการเกษตร การแปรรูป ตลอดจนการสร้าง สรรค์ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในพื้นที่จังหวัดนครนายก ทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดี

เขตกรรรมปฏิบัติเพื่อการออกดอกที่ดี

โดยทั่วไปไม้ต้น (tree) ที่มีสภาพความสมบูรณ์ค่อนข้างพร้อม คือ ต้นที่มีโครงสร้างของพุ่มค่อนข้างดี พุ่มโปร่ง มีกิ่งขนาดพอดีจำนวนมาก มีปริมาณใบมาก และมีใบแก่ที่สมบูรณ์ สีเขียวเข้มเป็นมัน สำหรับต้นที่ให้ผลแล้ว หลังเก็บเกี่ยวผล ต้องรีบตัดแต่งทันที ตัดกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค กิ่งแขนงในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงแดด ทำให้ทรงพุ่มโปร่ง

แนวทางการปฏิบัติในสวนมะยงชิด และมะปราง ควรดำเนินการโดยนำเอาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผลิตเข้าพิจารณา ดังนี้

1. ฤดูกาลในเขตร้อนของบ้านเรา ในปีหนึ่งมี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน (ก.พ. – พ.ค.) ฤดูฝน (มิ.ย. – ก.ย.) และฤดูหนาว (ต.ค. – ม.ค.) ราววันที่ 21 ต.ค. ความยาววันจะเท่ากันคือกลางวัน 12 ชม. และกลางคืน 12 ชม. หลังจากนั้นความยาววันเริ่มสั้นลงเรื่อยๆ จนถึงวันที่ 21 ธ.ค. ช่วงเวลากลางวันจะสั้นที่สุด คือ 11 ชม. 5 นาที หลังจากนั้นกลางวันจะเริ่มยาวขึ้นจนไปเท่ากันในเดือน มี.ค. วันที่ 21 มี.ค. วันเริ่มยาวขึ้นจนช่วงกลางวันและกลางคืนเท่ากัน กลางวันจะยาวขึ้นจนถึงวันที่ 21 มิ.ย. ช่วงกลางวันจะยาวที่สุดในรอบปี คือ 12 ชม. 55 นาที หลังจากนั้นกลางวันจะเริ่มสั้นลง จนความยาวของกลางวันและกลางคืนเท่ากันอีกครั้งในวันที่ 21 มิ.ย. (12 ชม.)

สำหรับฤดูกาลในซีกโลกเหนือ และซีกโลกใต้ ในปีหนึ่งมี 4 ฤดูกาลคือ ซีกโลกเหนือมี ฤดูหนาว (ธ.ค. – ก.พ.) ฤดูใบไม้ผลิ (มี.ค. – พ.ค.) ฤดูร้อน (มิ.ย. – ส.ค.) และฤดูใบไม้ร่วง (ก.ย. – พ.ย.) ส่วนซีกโลกใต้มี ฤดูหนาว (มิ.ย. – ส.ค.) ฤดูใบไม้ผลิ (ก.ย. – พ.ย.) ฤดูร้อน (ธ.ค. – ก.พ.) และฤดูใบไม้ร่วง (มี.ค. – พ.ค.)

ดังนั้นช่วงเตรียมต้นมะยงชิดให้มีการสะสมคาร์โบไฮเดรตสูงบนใบพืช จึงควรเตรียมการก่อนต้นเดือนตุลาคม เพื่อเป็นการเพิ่มพลังงานและความสมบูรณ์ของใบให้พร้อมสำหรับ “การพัฒนาตาดอก” ในเวลา กลางคืน

2. จากฐานข้อมูลพื้นฐานที่ว่าใบมะยงชิดและมะปรางจะมีอายุ อยู่บนต้นได้ 6 – 7 เดือน และการแตกใบอ่อนของแต่ละชุดใบจะกินเวลา 45 – 55 วัน โดยกิ่งมะยงชิดที่จะมีการพัฒนาการออกดอกที่ดี ควรมีชุด ใบ จากปลายกิ่งหรือยอด จำนวน 3 ชุดใบ โดยชุดใบที่ออกล่าสุดจะเป็น ที่ตั้งของช่อดอก (เรียกว่าชุดใบที่ 1) ดังนั้นปริมาณและความสมบูรณ์ของ

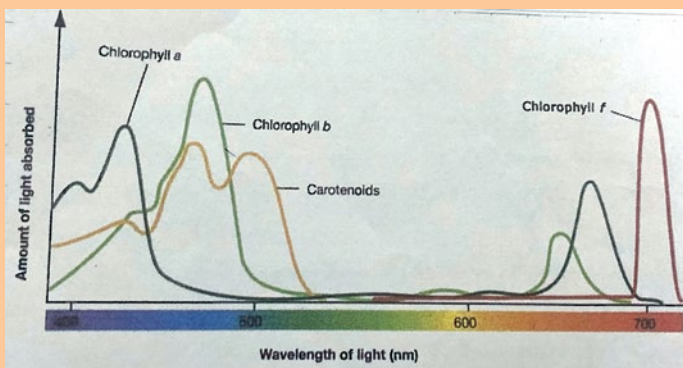
ชุดใบทั้ง 3 ชุดจึงมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน โดยชุดใบที่ 3 จะส่งผลเชิงปริมาณและคุณภาพของช่อดอก ชุดใบที่ 2 จะมีส่วนสำคัญในการสนับสนุน “การพัฒนาของผล มะยงชิด” ส่วนชุดใบที่ 1 มีส่วนสำคัญ ในการส่งเสริม “การพัฒนาตาดอก” และ “การติดผล” ของมะยงชิด

3. ในสภาพการปลูกของนครนายก ฤดูเก็บเกี่ยวผลมะยงชิด จะอยู่ระหว่าง ก.พ. – มี.ค. หลังจากนั้นช่วงเดือน เม.ย. – พ.ค. ควรมีการ ตัดแต่งกิ่ง ตัดกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค กิ่งแขนงในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงออกไป ทอนปลายกิ่งที่ให้ผลแล้วลึกลงไป 30 – 40 ซม. หลังตัดแต่งกิ่งประมาณ 1 เดือน บำรุงต้นเพื่อเร่งให้ใบมะยงชิดแก่เร็วขึ้น ใส่ปุ๋ยคอกเช่นมูลวัว 20-50 กก./ต้น และปุ๋ยเคมีที่ใส่ในช่วงนี้ ควรมีสัดส่วนของไนโตรเจน (N) ในปุ๋ยผสม NPK สูงแต่ต้องคำนึงถึงคุณภาพของธาตุอาหารหลัก NPK ด้วย แต่ในทางปฏิบัติมีคำแนะนำให้ใช้สูตรเสมอ เช่น 15-15-15 หรือ 15-15-15 ร่วมกับ 46-0-0 (1:1) อัตรา 1-3 กก./ต้น พร้อมทั้งฉีดพ่นปุ๋ยทางใบที่มี ธาตุอาหารรองและจุลธาตุ

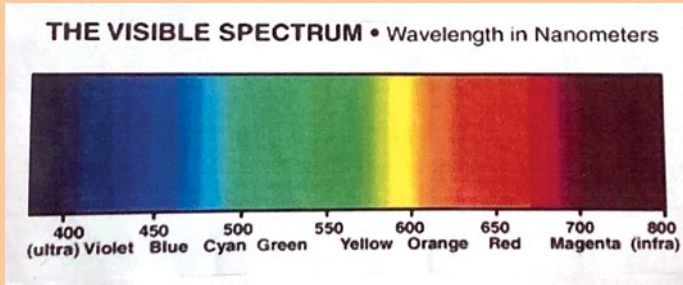
ธาตุไนโตรเจน (N) มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเจริญเติบโตของพืช พืชที่ขาดไนโตรเจนจะไปยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน ถ้าการขาดเพิ่มขึ้นอาจไปยับยั้ง หรือขัดขวางอย่างสิ้นเชิงของการสังเคราะห์ คลอโรฟิลล์ ฟอสฟอรัส(P) มีบทบาทในการส่งเสริมการใช้พลังงานและ สารพลังงาน เพื่อการพัฒนาส่วนเจริญหรืออาหารสะสมในใบและลำต้น โพแทสเซียม(K) เป็นธาตุอาหารแห่งคุณภาพ มีบทบาทสำคัญในการ เปลี่ยนแปลงเป็นสารพลังงานเพื่อสะสม นอกจากนี้ยังมีส่วนสำคัญในการ สนับสนุนการทำงานของเอนไซม์หลายตัวและสารควบคุมการเจริญเติบโต ของพืช และยังมีบทบาท ในการสนับสนุนการเปิดรูปากใบพืชเพื่อการคายน้ำอีกด้วย

หลังการใส่ปุ๋ยแล้วราว 15-30 วัน ต้นมะยงชิดจะแตกใบอ่อน และใช้เวลาประมาณ 30 วัน จะเจริญเติบโตเป็น “ใบเพสลาด” (มิ.ย. – ก.ค.) ใบมะยงชิดจะแก่เต็มที่ใช้เวลาราว 60 วัน (ส.ค. – ก.ย.) ในระยะใบอ่อน โรคและแมลงศัตรูพืชจะเข้ามาทำลายใบ ต้องเฝ้าระวัง ตลอดเวลา เมื่อพบมีการแตกใบอ่อนควรดำเนินการป้องกันการเข้าทำลาย ของศัตรูพืชโดยเฉพาะเพลี้ยไฟ ซึ่งเป็นแมลงขนาดเล็ก วงจรชีวิตสั้น แต่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว 200-400 เท่า ในสภาพอากาศเหมาะสม คือ อากาศร้อนในเวลากลางวันและความชื้นในอากาศสูง แมลงชนิดนี้ จะขยายพันธุ์ได้ดีมาก การใช้สารเคมีควบคุมนั้นจึงควรใช้ในเชิงป้องกัน จะดีกว่าและในขณะเดียวกัน การหลีกเลี่ยงการตัดยาของแมลงชนิดนี้ โดยการเปลี่ยนหรือหมุนเวียนกลุ่มชนิดของสารเคมี “กลุ่มสารยับยั้งการ เจริญเติบโต” หรือ “การลอกคราบของแมลง” เช่น ลูเฟนบูรอน ไดฟลูเบน ซูรอน เพิ่มเติมไปด้วยการใช้สารเคมีกำจัดต่างๆ จะช่วย เสริมประสิทธิภาพของการควบคุมได้ดี

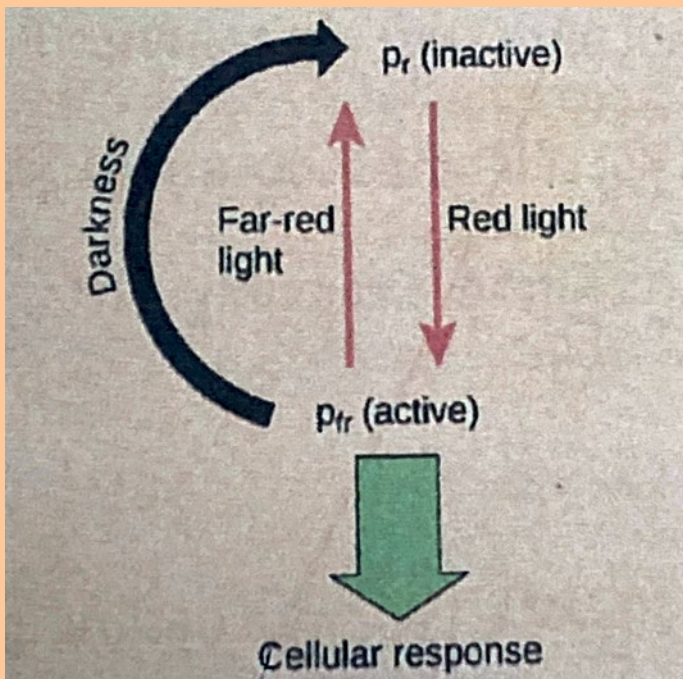
การเร่งให้ใบมะยงชิดแก่เร็วขึ้น ควรให้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 จำนวน 2 กก./ต้น ประมาณเดือนกันยายน (แปลงที่จะติดหลอดไฟ ควรใส่ปุ๋ย ตั้งแต่สิงหาคม) พอถึงเดือนตุลาคมควรฉีดพ่นปุ๋ยในสูตร 0-52-34 อัตรา 3 กก./น้ำ 1,000 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วันจะช่วยเร่งการแก่



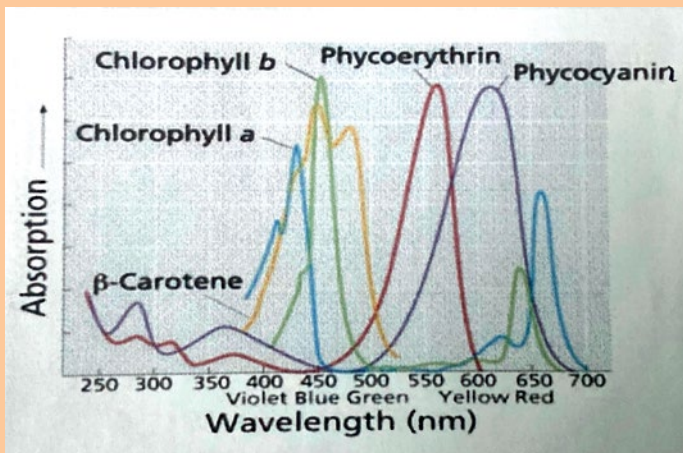
ภาพ A กราฟแสดงความสัมพันธ์ของการดูดกลืนแสงของรงควัตถุชนิดต่าง ๆ



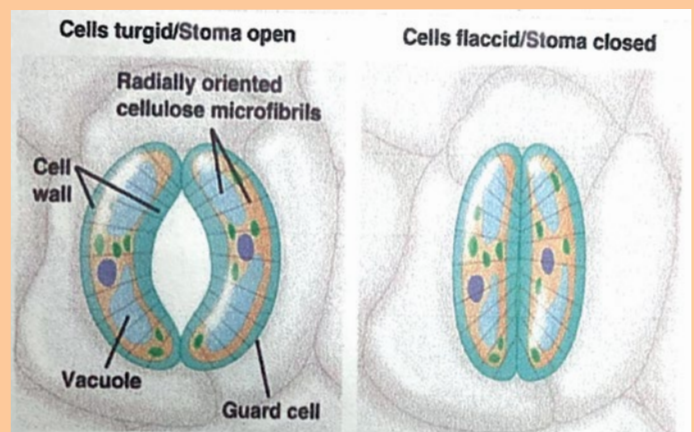
ภาพ B ความยาวคลื่นของแม่เหล็กไฟฟ้าที่ดวงตามนุษย์ตอบสนอง



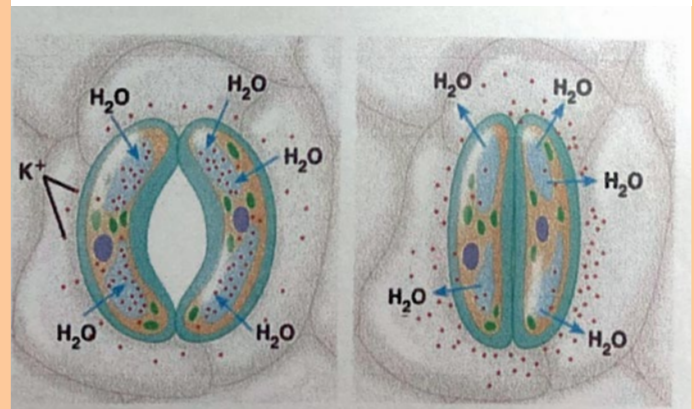
ภาพ C ระบบไฟโตโครม pr เมื่อรับแสงสีแดง จะเปลี่ยนเป็น prf



ภาพ D การตอบสนองต่อสารเคมีในใบแก่ของพืชเมื่อได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความยาวคลื่นต่าง ๆ

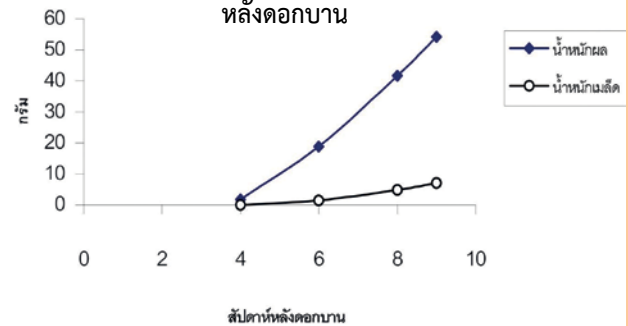


a . การปิดเปิดของปากใบในภาวะปกติ

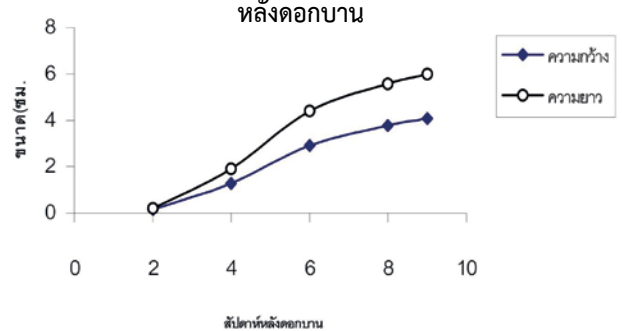


b. แสดงบทบาทของโพแทสเซียมที่สนับสนุนการเปิดปากใบ
ภาพ E

แสดงน้ำหนักผล และน้ำหนักเมล็ดของมะยงชิดช่วง 4-9 สัปดาห์
หลังดอกบาน



แสดงพัฒนาการของผลมะยงชิดช่วงเวลา 4-9 สัปดาห์
หลังดอกบาน





ของใบมะยมงชิดได้ด้วย

การเปิดไฟสว่างในพุ่มมะยมงชิดและมะปรางในเวลากลางวันอย่างที่มีการปฏิบัติกัน จะเริ่มติดตั้งหลอดไฟราวเดือนพฤศจิกายน (ถ้าอากาศหนาวมาเร็ว) ประมาณ 20 พฤศจิกายน จะพบการแตกช่อดอกจากการทดลองควบคุมการออกดอกของต้นมะยมงชิดที่ปลูกในภาชนะปลูกภายใต้สภาพควบคุมอุณหภูมิ ทราบแน่ชัดแล้วว่าอุณหภูมิต่ำกว่า 20°C (18°C) ที่พืชได้รับ 8-10 ชั่วโมง มะยมงชิดจะออกดอกได้ สำหรับแสงไฟที่พืชได้รับในเวลากลางวันสามารถช่วยให้มะยมงชิดออกดอกนั้นจะกล่าวโดยละเอียดในตอนที่ว่า “ผลของการเปิดไฟในเวลากลางวัน”

การออกดอกติดผลของมะยมงชิด

ปัจจัยที่มีผลต่อการออกดอกติดผลของมะยมงชิดและมะปราง นอกจากจะเตรียมต้นพืชให้เจริญเติบโต สมบูรณ์และมีใบที่มีความแก่สีเขียวเป็นมัน พร้อมทั้งจะออกดอกได้แล้ว ยังมีปัจจัยต่างๆ ที่ต้องนำเข้าพิจารณาในการปฏิบัติในการทำสวนด้วย ได้แก่

1. แสง แสงเป็นพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากดวงอาทิตย์ ที่มีบทบาทต่อกระบวนการทางชีวเคมีที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้พืช สาหร่าย และแบคทีเรียบางชนิด ได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ได้ สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชแทบทั้งหมดล้วนอาศัยพลังงานที่ได้รับจากกระบวนการสังเคราะห์แสง เพื่อการเจริญเติบโตทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยโมเลกุลที่มีความสามารถในการดูดกลืนคลื่นแสง และที่มีในพืชและสิ่งมีชีวิตคือรงควัตถุ หรือ เม็ดสี (pigment) ซึ่งสามารถดูดกลืนแสงที่มีความยาวคลื่นต่างกัน คลอโรฟิลล์ เป็นรงควัตถุที่พบในใบไม้ สามารถดูดกลืนแสงสีม่วง น้ำเงิน แดง ซึ่งอยู่ในความยาวคลื่น 400-700 นาโนเมตร (nm) ได้ดี แต่สะท้อนแสงสีเขียวออกมาทำให้เรามองเห็นในพืชที่มีสีเขียว (ภาพ A)

แหล่งของแสงสว่างที่เกี่ยวกับการผลิตพืชผลได้มาจาก แสงแดด (sunlight) เป็นหลัก แสงจากแหล่งอื่นมีเช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) หลอด LED (light emitting diode) แสงมีความจำเป็นต่อกระบวนการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืชโดยที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์แสง ดังมีปรากฏการณ์หลายอย่างซึ่งพืชตอบสนองต่อแสง

แสงแดดที่แผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในรูป สเปกตรัม (spectrum) หรือแถบสี เป็นสีต่างๆ 7 สี คือ สีม่วง (violet) สีคราม (indigo) สีน้ำเงิน (blue) สีเขียว (green) สีเหลือง (yellow) สีส้ม (orange) และสีแดง (red) ซึ่งแสงทั้ง 7 สีนี้รวมกันเป็น แสงสีขาว ซึ่งเป็นสีที่ตาเรามองเห็น (ภาพ B)

สีของคลื่นแสงที่เกิดจากหลอด LED จะขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุ ที่นำมาใช้ในการสร้างหลอดไฟชนิดนี้ ทั้งที่เป็นของเหลวและก๊าซ คลื่นแสงหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่ออกมาจะให้สีน้ำเงิน สีเขียว สีส้ม และสีแดง

2. รงควัตถุ ในพืชชั้นสูงและสาหร่าย มีรงควัตถุหลายชนิดที่เป็นตัวรับแสง รงควัตถุที่มีชื่อว่า ไฟโตโครม (phytochrome) เป็นตัวรับแสงที่สำคัญที่สุดและเป็นตัวดูดซับ แสงสีแดง (red light) และแสงฟาร์เรด (far-red light) เป็นตัวรับแสงที่รู้จักกันมากที่สุด นอกจากนี้ไฟโตโครมยังดูดซับสีน้ำเงินได้ด้วย

ไฟโตโครมที่มีความสามารถดูดแสงสีแดง ซึ่งมีความยาวคลื่น 660 nm อยู่ในรูป Pr (phytochrome red) ซึ่งเป็นรูปที่สังเคราะห์โดยพืช เมื่อได้รับแสงสีแดง Pr จะเปลี่ยนเป็น Pfr (phytochrome far red) ซึ่งจะดูดซับแสงฟาร์เรดซึ่งมีความยาวคลื่น 730 nm รูป Pr ของไฟโตโครมเป็นรูปที่ค่อนข้างอยู่ตัว ส่วน Pfr นั้นสลายตัวง่าย ความสมดุลของไฟโตโครมทั้ง 2 รูป คือ Pr และ Pfr จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของแสง (ความยาวคลื่น และไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณพลังงานจากแสง โดยทั่วไปแล้วแสงสีแดงจะทำให้เกิด Pfr ประมาณ 80% และ Pr ประมาณ 20%

3. ช่วงแสง เป็นช่วงเวลานานของแสงในแต่ละวัน ซึ่งช่วงแสงในแต่ละวันจะแตกต่างกันไปตามฤดูกาลและท้องถิ่น โดยทั่วไปช่วงแสงจะมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตด้านกิ่งใบและการเจริญเติบโตด้านสืบพันธุ์

พืชใช้ประโยชน์จาก ไฟโตโครม ไปปรับการเจริญเติบโตให้สอดคล้องกับฤดูกาล การตอบสนองต่อช่วงแสงของพืช เป็นกระบวนการทางชีวภาพต่อ การกะเวลาและความยาวนานของความมืดและระยะเวลาที่มีแสง เนื่องจากแสงแดดตามธรรมชาติอุดมด้วยแสงสีแดง แต่ขาดแคลนแสงฟาร์เรด ในตอนเช้าโมเลกุลของไฟโตโครมทั้งหมดในใบ จะเปลี่ยนเป็นรูป Pfr (เป็นรูปที่มีกิจกรรมและคงอยู่ในรูปนั้นจนกระทั่งพระอาทิตย์ตก) เนื่องจาก Pfr เปลี่ยนกลับเป็น Pr เมื่ออยู่ในความมืด จะไม่มี Pfr เหลืออยู่ เมื่อพระอาทิตย์ขึ้นถ้ากลางคืนยาวนาน (ฤดูหนาว) จะยังมี pfr หลงเหลืออยู่ ถ้าช่วงเวลากลางคืนสั้น (ฤดูร้อน) ปริมาณ pfr ที่มีอยู่จะไปกำหนดการออกดอกการเกิดตาดอก (buds) ในฤดูหนาวและการเจริญเติบโตทางกิ่งใบจะเป็นไปตามฤดูกาล (ภาพ C)

มากไปกว่านั้นระบบไฟโตโครมทำให้พืชสามารถเทียบเคียงความยาวนานระยะเวลามืดเป็นเวลาหลายวัน ช่วงกลางคืนสั้นจะชี้ให้พืชรู้ว่า เป็นฤดูใบไม้ผลิ และกลางคืนที่ยาวนานจะบ่งชี้ถึงว่าเป็นฤดูใบไม้ร่วง ข้อมูลนี้ประกอบกับความรู้สึกที่มีต่ออุณหภูมิ และมีน้ำช่วยให้พืชรู้ว่าเป็นช่วงเวลาไหนของปี และปรับกิจกรรมทางสรีรวิทยาของพืชให้สอดคล้องกัน การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงดังกล่าวทำให้เกิดพืชเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- (1) พืชวันสั้น พืชกลุ่มนี้จะออกดอกได้ต่อเมื่อช่วงเวลากลางคืนมากกว่า ความยาววิกฤต (critical length) (8 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า) เช่น

มะยมชิตออกดอกช่วง พ.ย. – ธ.ค. ซึ่งเป็นช่วงเวลาน้ำขึ้น

(2) พืชวันยาว เป็นพืชที่ออกดอกได้เมื่อได้รับความมืดน้อยกว่าความยาววิกฤต (8-15 ชั่วโมงเช่น แก้วมังกร จะออกดอกได้ในเดือนมีนาคม หลังเดือนตุลาคมซึ่งเป็นช่วงวันสั้นจะไม่มีดอก เป็นต้น

(3) พืชวันเป็นกลาง ความยาววันไม่มีผลต่อการออกดอกของพืชกลุ่มนี้

ผลของการปิดไฟในเวลากลางคืน

ผลของการปิดไฟในเวลากลางคืน ตามวิธีการที่ได้ปฏิบัติกัน ต้นมะยมชิตตอบสนองได้ค่อนข้างดี กล่าวคือ ต้นที่ได้รับแสงสว่างในเวลากลางคืนเหล่านั้นออกดอกได้ดีและเร็วกว่าไม่มีการปิดไฟในเวลากลางคืน เกี่ยวกับเรื่องนี้ **ดร.สุนทร พิพิธแสงจันทร์** ได้เสริมความเข้าใจในปรากฏการณ์ ดังกล่าว ดังนี้

1. ทั้งหลอดไฟขนาดความสว่าง 2,000 ลูเมน (lumen) จำนวน 4 หลอด และบาลาสต์ที่ใช้ติดบนต้นมะยมชิต น่าจะปลดปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ความยาวคลื่น 400-500 นาโนเมตร (nm) ซึ่งสายตาเราจะเห็นเป็น แสงสีน้ำเงิน ให้แก่ต้นมะยมชิตได้ ประกอบกับการมีประจุของธาตุอาหารโพแทสเซียม (K+) ที่สะสมอยู่บนช่องปากใบ ที่บริเวณการ์ดเซลล์ (guard cell) ก็จะสามารถสนับสนุนการเปิดปากใบ ของมะยมชิตในเวลากลางคืนได้อีกด้วย ดังนั้นเมื่อมีการเปิดปากใบในเวลากลางคืน การคายน้ำ ก็จะสามารถทำได้เพิ่มเติมในเวลากลางคืนนั้น หมายความว่า ธาตุอาหารพืชเช่น ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) และธาตุอาหารอื่นๆ ก็จะถูกลำเลียงมาสะสมที่ใบแก่ได้เพิ่มมากขึ้น

ขณะเดียวกัน กลูโคส (glucose) ซึ่งเป็นน้ำตาลที่ได้จากการสังเคราะห์แสงในเวลากลางวันนั้นจะมีการรวมตัวกันเป็น น้ำตาลซูโครส (sucrose) ในเวลากลางคืน และสามารถเคลื่อนย้ายไปยังส่วนของตายอดได้ดีขึ้นด้วยในเวลากลางคืนที่ยังมีการคายน้ำอยู่ นอกจากนี้ยังพบว่า ที่ความยาวคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 300-450 นาโนเมตร ยังสามารถกระตุ้นการสังเคราะห์สาร เบตาแคโรทีน (วิตามินเอ) ซึ่งเป็นสารโปรตีนอันจะมีบทบาทต่อการสร้างฮอร์โมนพืชหลายชนิดรวมทั้งฮอร์โมนพืชที่กระตุ้นสัญญาณการออกดอกของพืชที่เรียกว่า ฟลอริเจน (florigen) ด้วย ก็อาจจะมีผลจากการปิดหลอดไฟในเวลากลางคืนได้อีกด้วย จึงพบว่า มะยมชิตต้นที่มีการปิดหลอดไฟในเวลากลางคืนมีการแทงช่อดอกจากตายอดสม่ำเสมอและกระจายครอบคลุมต้นมะยมชิตดีกว่าการออกดอกตามธรรมชาตินั่นเอง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่มีพื้นฐานพอเป็นแนวทางอ้างอิงในสมมุติฐานนี้ได้เป็นอย่างดี (ภาพ D และ E)

ในปัจจุบันภาวะภูมิอากาศในจังหวัดนครนายกมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากจึงทำให้การผลิتمะยมชิตของเกษตรกรมีอุปสรรคมากกว่าในอดีต อย่างกรณีการระบาดของแมลงศัตรูพืชโดยเฉพาะเพลี้ยไฟที่มีความรุนแรงมากขึ้นจนทำให้การเลือกใช้สารเคมีควบคุมกำจัดทำได้ยากขึ้น

ดร.สุนทร พิพิธแสงจันทร์ ได้ให้แนวทางว่าแมลงอย่างเพลี้ยไฟมีขนาดเล็กมากวงจรชีวิตสั้น แต่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว 200-400 เท่า



ในสภาพอากาศที่เหมาะสม คือ อากาศร้อนในเวลากลางวันและความชื้นอากาศสูงแมลงชนิดนี้จะขยายพันธุ์ได้ดีมาก การใช้สารเคมีควบคุมนั้นจึงควรใช้เชิงป้องกันจะดีกว่าและขณะเดียวกันการหลีกเลี่ยงการดื้อยาของแมลงชนิดนี้โดยการเปลี่ยนหรือหมุนเวียนกลุ่มสารเคมี ก็จะสามารถชะลอการดื้อยาของแมลงชนิดนี้ได้ อย่างไรก็ตามการเพิ่มสารเคมีกลุ่มสารยับยั้งการเจริญเติบโตหรือการลอกคราบของแมลง เช่น ลูเฟนบูรอน ไดฟลูเบนซูรอน เพิ่มเติมไปด้วยกับการใช้สารเคมีกำจัดต่างจะช่วยเสริมประสิทธิภาพของควบคุมได้ดี



ความหมายของคำว่า “ธรรม”

ธรรม หรือ ธรรมะ (Dharma) คือ ความจริงอย่างยิ่งของชีวิต เป็นที่สุดของธรรมชาติ ซึ่งพระพุทธองค์ทรงพร่ำสอน คือ ทุกข์และการดับทุกข์ นั่น คือ อริยสัจ 4 ในรูปแบบต่างๆ กัน อาทิ ทรงแสดงในรูป **อริยสัจ 4** แต่พระองค์ทรงแสดง (ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค) บ้าง, **ขันธ 5** (คือ รูป เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ) บ้าง, **อายตนะ 12** (คือ รูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะ ธรรมารมณ์และจักขุวิญญาณ โสทวิญญาณ ฆานวิญญาณ ชิวหาวิญญาณ กายวิญญาณ จิตวิญญาณ) บ้าง, หรือ **ปฏิจจสมุปบาท** (ซึ่งก็คือ อริยสัจใหญ่ ได้แก่ อวิชชา สังขาร วิญญาณ นามรูป สฬายตนะ ผัสสะ เวทนา ตัณหา อุปาทาน ภพชาติ ชรามรณะ โศกะปริเทวะ) บ้าง ทั้งนี้เพื่อให้เป็นธรรมความจริงด้วยแง่มุมต่างๆ ว่า ทุกข์เกิดได้อย่างไร และมีวิธีดับทุกข์ได้อย่างไร ที่ไหนได้บ้าง โดยปฏิบัติอย่างไร เป็นการช่วยให้บุคคลซึ่งมีจริตต่างกันไป เห็นทุกข์ และดับทุกข์ ได้ง่ายขึ้นด้วยเหมาะกับจริตของบุคคลนั้น

ธรรม อาจตีความหมายได้หลายแง่มุม อาจหมายถึงคำสอนของพระพุทธองค์ หรือหมายถึงแนวปฏิบัติเพื่อการรู้ธรรม ตลอดถึงสภาวะธรรมที่แท้จริง บางท่านอาจตีความหมายครอบคลุมได้ถึงทุกสิ่งทุกอย่างในจักรวาล ซึ่งพระพุทธองค์ได้ทรงเปรียบเทียบถึงสิ่งที่พระองค์ทรงรู้แจ้งนั้นมีมากมายมหาศาล ประดุจใบไม้ในป่า แต่ธรรมส่วนที่จะมีคุณค่าประโยชน์แก่ชีวิตนั้น มีจำนวนน้อยประดุจใบไม้ในกำมือของพระองค์ท่าน ก็พึงรู้ พึงศึกษาให้รู้แจ้ง เพื่อความสิ้นสุดแห่งทุกข์

พระพุทธองค์ได้ทรงประยุกต์แนววิธีปฏิบัติไว้ในรูปแบบง่ายและสมบูรณ์ คือ **สติปัฏฐาน 4** เป็นแนวทางให้ใช้ผู้สติ สร้างความรู้สึกตัว หรือ ที่เรียกว่าเป็นการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน ด้วยการเฝ้าดูกายและจิตของตนเอง ผู้สติลงที่จุดหรือฐานต่างๆ คือ ที่กาย ที่เวทนาความรู้สึกที่จิต ที่ธรรม หรืออารมณ์ของจิต เป็นอุบายให้ผู้ปฏิบัติสามารถเฝ้าดูรู้เท่าทันกาย รู้เท่าทันจิต รู้เท่าทันความรู้สึกว่า กำลังพอใจไม่พอใจ หรือเฉยๆ รู้เท่าทันความคิดหรือการเคลื่อนไหวของจิตว่าปราศจากหรือแฝงไว้ด้วยความโลภ ความโกรธหรือความหลง รู้เท่าทันอารมณ์ว่า ความโลภ ความโกรธ หรือความหลงที่มีอยู่และซ่อนมาด้วยความคิดนั้น เกิดขึ้นตั้งอยู่และสูญสลายดับไปพร้อมกับความคิดได้อย่างไร ความคิดเลื่อน ที่เสนอสดดังตราตัวตนอยู่อย่างไร สติปัฏฐาน 4 จึงเป็นแนวทางที่ใช้ผู้สติ สร้างความรู้สึกตัวให้เห็นธรรม เข้าใจและรู้แจ้งในธรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ตลอดเวลา ในรูปแบบที่ตรง ถูกต้องง่ายและลัดสั้น

สติ หรือความรู้สึกตัวเป็นหัวใจของพระพุทธศาสนาและเป็นจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน จิตเมื่อมีสติที่สมบูรณ์ คือ สัญญาบริสุทธิ์จะปราศจากความเป็นอัตตาตัวตน เนื่องด้วยจิตเป็นธาตุรู้ตามธรรมชาติ เมื่อไม่ถูกบดบังด้วยอัตตา (หลง) ความพอใจ (โลภ) ความไม่พอใจ (โกรธ) จิตจะเกิดปัญญารอบรู้ขึ้นจะเห็นธรรมด้วยวิปัสสนาญาณ กล่าวคือรู้แจ้งในธรรมได้ คือเห็นธรรมด้วยวิปัสสนาญาณกล่าวคือ รู้แจ้ง



เห็นจริงตามความเป็นจริง จิตจะเปลี่ยนต่างเกาล่งภาวะเดิมเป็นผู้รู้ ผู้ตื่น ผู้เบิกบาน

การรู้ธรรม เห็นธรรมก็คือ การมีสติ รู้สึกตัวขณะที่กำลังทำ กำลังพูด กำลังคิดอยู่ตลอดเวลา การกระทำ การพูด การคิดจึงไม่ผิดพลาด ไม่ก่อให้เกิดทุกข์

เมื่อมีความรู้สึกตัวมากขึ้นๆ จะปลุกเขย่าธาตุรู้ที่กายที่จิต มีสติรู้เท่าทันความคิดไม่ตกเป็นทาสของความคิดอีกต่อไป จิตทำหน้าที่ที่แท้ของมันคือเป็นธาตุรู้ไม่ปล่อยให้ความคิดทำหน้าที่แทนเยี่ยงก่อนๆ ที่เคยเป็นมาซึ่งทำให้เกิดทุกข์ เมื่อรู้เสียแล้ว เวทนาจึงไม่ทุกข์ สัญญาจึงไม่ทุกข์ จิตวิญญาณจึงไม่ทุกข์



กระท่อม...ว่าที่พืชเศรษฐกิจใหม่

พืชกระท่อม (Kratom) น่าจะเป็นพืชที่มีความสำคัญและควรนำมาเผยแพร่ในข่าวสารสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย เนื่องจากในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 พืชกระท่อมได้รับการกล่าวถึงมากมายในทุกสื่อทั้งสื่อมวลชน และสื่อออนไลน์ หรือแม้แต่การพูดคุยกันในกลุ่มเพื่อนฝูง นักวิชาการ นักวิจัย ในหลายวงการ ตลอดจนนักกนิยมนบริโภคพืชกระท่อม ทำให้จึงเป็นเช่นนั้น.....

ในช่วงสองปีที่ผ่านมา สถานการณ์ทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยต้องเผชิญกับห้วงมหาวิกฤตโรคโควิด-19 สมุนไพรต่างๆ ของไทยเข้ามา มีบทบาทไม่น้อย อาทิ เช่น ฟ้าทะลายโจร ชิง ข่า กระชาย หัวหอม มะนาว และอื่นๆ อีกมากมาย พืชกระท่อมก็เป็นอีกชนิดหนึ่งที่ถูกกล่าวขวัญถึงมาแรงไม่แพ้สมุนไพรตัวอื่นๆ เลยทำให้เกิดแรงกระตุ้นในใจที่จะสืบค้นว่าพืชกระท่อมมีความเป็นมา และสำคัญมาอย่างไรจนทำให้รัฐบาลมีการปลดล็อกพืชกระท่อมออกจากบัญชียาเสพติดประเภทที่ 5 ทั้งที่ในอดีตพืชกระท่อมเป็นพืชเสพติดที่ผู้ครอบครองมีโทษทางอาญา ซึ่งเป็นมาอย่างยาวนานหลายสิบปีนับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2486 รัฐบาลได้ทำการควบคุม พืชกระท่อมห้ามปลูก ห้ามเสพ และห้ามขาย แต่ก็ยังมีชาวบ้านลักลอบปลูก เคี้ยใบ สูบหรือชงใบกระท่อมดื่ม จนมาถึงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2564 เริ่มบังคับใช้พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษฉบับที่ 8 พ.ศ. 2564 ปลดพืชกระท่อมพ้นบัญชียาเสพติดประเภทที่ 5 เพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรโดยสามารถปลูก กิน หรือซื้อขายพืชกระท่อมได้ไม่จำกัดจำนวน ไม่ผิดกฎหมายและรัฐบาลยังได้ปลดปล่อยผู้ถูกคุมขังในคดีพืชกระท่อม จำนวน 1,038 คน อีกด้วย

เกี่ยวกับพืชกระท่อม

จากข้อมูลของสำนักวิจัยอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืชพบว่าทั่วโลกมีพืชสกุล *Mitragyna* 7 ชนิด มีเขตกระจายพันธุ์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และภูมิภาค หมายถึง ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย บรูไน ฟิลิปปินส์ ตีมอร์-เลสเต ปาปัวนิวกินี และ ไทย ซึ่งมีอยู่ 5 ชนิด ได้แก่

1. กระท่อม *Mitragyna speciosa* (korth) Havil.
2. กระท่อมนา *Mitragyna diversifolia* (Wall ex. G. Don) Havil.
3. กระท่อมเนิน *Mitragyna rotundifolia* (Roxb) Kuntze
4. กระท่อมโคก *Mitragyna hirsuta* Havil.
5. กระท่อมใบเล็ก *Mitragyna parvifolia* korth.

แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงพืชกระท่อม ซึ่งเป็นพืชที่อยู่ในความสนใจของคนทั่วไปเท่านั้น



ใบกระท่อมที่จำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ต



กระท่อม พันธุ์ไทย

พันธุ์ไหนที่ใช้สำหรับคุณ

ของดีประเทศไทย



ก้านแดง
บรรเทาปวด
หลับสบาย
คลายวิตกกังวล



ก้านเขียว (แดงกวาว)
เพิ่มพลังงาน สู้แดด
และความเคลิบเคลิ้ม



หางกั้งแดง
ผ่อนคลาย แก้อาการรุนแรง
ลดเครียด คลายกังวล



เรื่องพันธุ์พืชปลอดภัย ต้องที่กระท่อมเรา
FACEBOOK PAGE: THE BRAVE HUT



ดอกกระท่อม

เมี่ยงใบกระท่อม

น้ำใบกระท่อม

พืชกระท่อม (Kratom) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Mitragyna speciosa* (Korth) Havil อยู่ในวงศ์ Rubiaceae ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ปานกลาง มีแก่นไม้เนื้อแข็งต้นสูงประมาณ 10-15 เมตร ใบ เป็นใบเดี่ยวสีเขียว เรียงตัวเป็นคู่ตรงข้าม แผ่นใบมีขนาดกว้างประมาณ 5-10 เซนติเมตร ยาว 8-14 เซนติเมตร ใบคล้ายใบกระดังงา มีชนิดก้านใบสีแดง สีเขียว และสีขาว ดอก ลักษณะกลมโตขนาดเท่าผลพุทรา ออกเป็นช่อตุ้มกลมขนาด 3-5 เซนติเมตร มีสีขาวอมเหลือง สารเสพติดที่พบในใบพืชกระท่อมคือ ไมทราไจนิน (Mitragynine) เป็นสารจำพวกอัลคาลอยด์ ออกฤทธิ์กดประสาทส่วนกลาง (CNS depressant) เช่นเดียวกับยาเสพติดกลุ่มเดียวกัน เช่น psilocybin LSD (Lysergic Acid diethylamide) และยาบ้า เป็นต้น

จากข้อมูลเภสัชและแพทย์แผนไทยปัจจุบันยังไม่พบข้อมูลวิธีแยกสายพันธุ์อย่างเป็นทางการ ส่วนมากจะเรียกชื่อตามลักษณะของใบกระท่อมหรือเรียกชื่อตามพื้นถิ่นหลักหรือจำแนกชนิดพันธุ์ตามสีของก้านใบ เช่น พันธุ์ก้านเขียว ก้านแดง ก้านขาว แต่หากมีใบมีเอกลักษณ์ก็จะเรียกตามจินตนาการ เช่น พันธุ์แดงกวาว พันธุ์หางกั้ง หรือบางพันธุ์



หางกั้ง รสชาติขมน้อย
ก้านเขียว รสชาติขม-มัน ฤทธิ์แรง
ก้านแดง รสชาติขมน้อย-มัน เป็นที่นิยม
ใบโพธิ์ รสชาติขม-มัน ฤทธิ์แรง
ก้านขาว รสชาติออกมัน ขมน้อย

ก็เรียกพันธุ์แมงดา นอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้ชื่อตามพื้นถิ่นที่ปลูก รวมกับลักษณะสีของก้านใบ เช่น Red Borneo เป็นพืชกระท่อมที่มีก้านสีแดงปลูกบนเกาะบอร์เนียว ประเทศอินโดนีเซีย Mangda Thai เป็นชื่อเรียกที่ปลูกในไทยซึ่งปลายใบมีเอกลักษณ์เป็นติ่งปลายแหลมลักษณะคล้ายแมงดา เป็นต้น

นอกจากนี้ยังพบข้อมูลว่า กระท่อมสายพันธุ์เดียวกัน เมื่อนำไปปลูกคนละที่ในสภาพแวดล้อมสภาพดินต่างกัน ต้นกระท่อมอาจจะมีขนาดใบที่แตกต่างกันและการสร้างกลุ่มสารในปริมาณที่ต่างกันด้วย ทำให้ใบกระท่อมในแต่ละพื้นที่ มีสารสำคัญไม่เท่ากัน เมื่อนำไปบริโภคก็อาจจะได้ผลลัพธ์ที่ไม่ค่อยตรงกันอีกด้วย เช่นบางแหล่งนำใบกระท่อมมาเคี้ยว 1 ใบก็จะมีผลต่อร่างกาย แต่บางแหล่งเคี้ยว 5 ใบ ก็ยังจะไม่มีผลต่อร่างกายก็เป็นได้ ดังนั้น พื้นที่การปลูก การดูแลรักษา หรือระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว มีผลต่อคุณภาพและปริมาณสารสำคัญในใบกระท่อมอย่างแน่นอน ซึ่งพันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย คือ พันธุ์ก้านเขียว พันธุ์ก้านแดง ซึ่งปลูกกันแพร่หลายในภาคใต้ เช่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง สตูล สงขลา พัทลุง ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส แทบจะทุกจังหวัดในภาคใต้เลยก็ว่าได้ ในภาคกลางแหล่งปลูกสำคัญ ได้แก่ นครบุรี ปทุมธานี เป็นต้น

ประโยชน์พืชกระท่อมต่อสุขภาพ

พืชกระท่อมในฐานะพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่เนื่องจากเป็นพืชที่ปลูกและบริโภคกันตามวิถีชาวบ้านอย่างแพร่หลายมานานมากเพราะมีความเชื่อว่า เพื่อบำรุงร่างกาย โดยมักนิยมบริโภคด้วยการเคี้ยวใบกระท่อมก่อนไปทำงานที่ต้องใช้แรงอย่างหนัก เนื่องจากพืชกระท่อมมีสรรพคุณทางยามาก จึงมีประโยชน์ต่อสุขภาพและจากการวิจัยพบว่าใบกระท่อมทำปฏิกิริยากับร่างกาย มีผลต่อเซลล์ประสาทบางชนิดในการรับรู้ความเจ็บปวด จึงถูกนำมาใช้รักษาอาการต่างๆ ดังนี้

- ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวดในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เนื้อเยื่อ ปวดหลัง ระบบประสาทส่วนกลางเนื้อหรือเส้นเอ็น อาการปวดที่เกิดจากภาวะเรื้อรัง เช่น ระบบประสาทส่วนกลางเสื่อม มะเร็ง เบาหวาน โรคข้ออักเสบ เป็นต้น โดยไม่คำนึงถึงที่มาของความเจ็บปวดจะส่งผลต่อร่างกายและจิตใจ
- ช่วยรักษาอาการไอ
- ช่วยลดการหลังเส่มหะ



- ช่วยลดการบีบตัวของลำไส้เล็ก
- ช่วยให้มีสมาธิและระงับประสาท
- แก้ท้องเสีย ท้องร่วง ปวดเบ่งแก้บิด
- แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย
- ทำให้อ่อนหลับและระงับประสาท
- ช่วยให้ทำงานหนักไม่หิวง่าย
- เป็นยาคลายกล้ามเนื้อระงับอาการกล้ามเนื้อกระตุก

จะเห็นว่าสรรพคุณทางยาของพืชกระท่อมมีมากมาย สามารถนำไปบรรเทาอาการปวดแสบมอร์ฟีนได้ประมาณ 10 เท่า มีข้อดีที่มอร์ฟีนหลายประการ เนื่องจากพืชกระท่อมไม่ไปกระทบทางเดินหายใจ ไม่ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน สามารถใช้บำบัดอาการติดยาหรือมอร์ฟีนได้ดี ใช้บำบัดผู้ติดยาเสพติดได้

แต่สิ่งใดมีประโยชน์ก็ย่อมมีโทษด้วยเช่นกัน โทษของใบกระท่อมและอาการข้างเคียงที่มีผลต่อสุขภาพ ทำให้ปากแห้ง เบื่ออาหาร ท้องผูก ปัสสาวะบ่อย หนาวสั่น นอนไม่หลับ คลื่นไส้อาเจียน และอาจเป็นมหันตภัยเงียบของการก่ออาชญากรรม เพราะจากการศึกษาผู้ก่อเหตุส่วนมากได้มีการเสพยาเสพติดก่อนเสมอซึ่งหนึ่งในยาเสพติดที่นิยมมากก็คือใบกระท่อม ดังนั้นต้องบริโภคอยู่ในปริมาณที่เหมาะสมโดยเคี้ยวใบกระท่อมไม่ควรเกิน 5 ใบ ต่อวัน ดังนั้นพืชกระท่อมจึงเหมือนดาบสองคมหากบริโภคเกินขนาดอาจเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงปรารถนา และพืชกระท่อมควรบริโภคเป็นยามากกว่าจะบริโภคเป็นอาหาร จึงจะก่อประโยชน์ต่อผู้บริโภคได้ดี

วิธีการบริโภคใบกระท่อม

วิธีการรับประทานใบกระท่อมที่ถูกต้องไม่ควรรับประทานเกินวันละ 5 ใบ รูดก้านใบออกเพื่อเอาแต่ใบล้วนๆ แล้วเคี้ยวเหมือนการเคี้ยวหมาก เพราะน้ำลายมีความเป็นด่างไปสกัดสารอัลคาลอยด์ Mitragynine ออกมาและเวลารับประทาน ไม่ควรกรกลืนกาก เพราะอาจทำให้เกิด “ถุงท่อม” ที่มีลักษณะเป็นก้อนแข็งอยู่ในท้องซึ่งจะทำให้ปวดท้องได้เพราะว่ากากใบเป็นเส้นใยที่ย่อยยาก เมื่อกินบ่อยๆ และขับไม่หมด เพราะกระท่อมทำให้ท้องผูก

สำหรับการต้มเพื่อทำน้ำกระท่อมไม่ควรเกิน 5 ใบ ต่อวันเช่นกัน ต้มแล้วควรกรองเอากากออก และควรบีบมะนาวลงไปก่อนการกรอง เพราะอัลคาลอยด์ในกระท่อมจะละลายอยู่ในรูปของเกลือละลายน้ำได้ สมุนไพรหลายอย่างเมื่อใช้ไม่ถูก สมุนไพรนั้นก็ก่อให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นควรใช้ให้เป็นและไม่ควรใช้พร่ำเพรื่อเพราะจะเกิดเป็นพิษตามมา



ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ใบกระท่อมเป็นเครื่องดื่มใบกระท่อมสูตรทำง่าย ขายเป็นรายได้เสริม เช่น โรงพยาบาลอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ได้คิดทำสูตร ฤทธิ์และผลข้างเคียงของกระท่อม เมื่อได้รับในระดับต่างๆ ซึ่งจะทำให้ฤทธิ์ที่เกิดขึ้นต่างๆ กันเช่น ขนาดต่ำ 1-5 กรัม ผลที่เกิดคล้ายฤทธิ์ของแอมเฟตามีน (ซึ่งเป็นส่วนประกอบของยาบ้า) แต่น้อยกว่าส่งผลทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่าและ

ตื่นตัวความอยากอาหารน้อยลง หากได้รับขนาดปานกลางถึงสูง 5-15 กรัม ฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะคล้ายกับได้รับยาในกลุ่ม อัลคาลอยด์ แต่รุนแรงน้อยกว่าอยู่ได้นานหลายชั่วโมง ทำให้คลื่นสูง ความเจ็บปวดลดลง ง่วงนอน สงบเหมือนอยู่ในความฝัน หากได้รับสูงกว่า 15 กรัม จะคล้ายคลึงกับการได้รับยาในกลุ่มอัลคาลอยด์ ในปริมาณที่สูงขึ้นทำให้เกิดประสาทอย่างมาก บางครั้งก็หมดสติ หากสนใจจะลิ้มลองเครื่องดื่มกระท่อมหรืออาหารจากเมนู กัญชา กระท่อม เพื่อสุขภาพเชิญได้ที่ อภัยภูเบศรเคอร์รี่สปา โรงพยาบาลอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

นอกจากได้มีการนำใบกระท่อมสดเพื่อไปเคี้ยวบริโภคโดยมิได้แปรรูปกันอย่างแพร่หลาย ยังมีการคิดเมนูนำไปแทนใบชะพลูในเมนูเมี่ยงคำ ซึ่งไม่ทราบว่าอร่อยมากน้อยเพียงใด และในอนาคตคงจะมีอีกหลายเมนูในการใช้ใบกระท่อมไปเป็นส่วนประกอบ แต่ขอให้ผู้บริโภคควรคำนึงถึงประโยชน์และโทษเป็นสำคัญ

โอกาสที่จะพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจ

เนื่องจากพืชกระท่อมมีสรรพคุณทางยาและมีประโยชน์อย่างมากมายมหาศาล สามารถบริโภคสด นำไปเป็นส่วนผสมในอาหาร ยา เครื่องสำอาง ในสัดส่วนที่พอเหมาะจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก พันธุ์ก้านแดงเป็นที่ต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม มีสารที่ออกฤทธิ์แรงกว่าพันธุ์ก้านเขียว ซึ่งพันธุ์ก้านเขียวจะนิยมนำมาบริโภคเคี้ยวสด และพันธุ์ก้านแดงนิยมปลูกและบริโภคในเขตภาคใต้ของไทย แต่กระท่อมพันธุ์ก้านเขียว แดง หรือขาวอาจจะขึ้นกับระยะเวลาเก็บเกี่ยว ไม่ได้ขึ้นกับสายพันธุ์ เนื่องจากบางต้นอาจจะมียางสีและสีเขียวในต้นเดียวกัน พืชกระท่อมยังคงจะต้องมีการศึกษาทดลองต่อไปจนจะถึงจุดที่สามารถแยกสายพันธุ์ได้อย่างชัดเจน

เมื่อพืชกระท่อมเป็นพืชที่ถูกกฎหมายสามารถปลูกและจำหน่ายได้อย่างเสรี ไม่ต้องหลบซ่อนที่จะปลูกหรือบริโภคกันต่อไป เกษตรกรและผู้ค้าใบกระท่อมสามารถจำหน่ายกันอย่างมีความสุขสนุกสนาน จากการดูข่าวในโทรทัศน์หรือหนังสือพิมพ์จะเห็นมีการจำหน่ายกิโลกรัม 450-500 บาท และจำหน่ายได้ถึงวันละ 10 กิโลกรัม ในจังหวัดตรัง และในเขตอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา แม่ค้าอาชีพจำหน่ายผลไม้ ได้มีการสั่งซื้อใบกระท่อมมาจำหน่าย 2 สายพันธุ์ คือ ใบกระท่อมก้านแดงและก้านเขียว จากจังหวัดภูเก็ต จำหน่าย 40 ใบ 100

บาท แบบชั่งกิโล ใบก้านแดง จำหน่ายได้ 800 บาท ต่อกิโลกรัม ใบก้านเขียว 500 บาท ต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นรายได้ที่ดีมาก และมีการจำหน่ายได้ทั่วไป ทั้งจังหวัดจันทบุรี แม่ค้าขายพวงมาลัย และในห้างค้าปลีกใหญ่ ๆ อีกด้วย เพราะอยู่ในกระแสความนิยม การซื้อขายใบกระท่อมสดนั้นทำได้อย่างไม่ผิดกฎหมาย เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ผลักดันโดยนายสมศักดิ์ เทพสุทิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม เพื่อให้พืชกระท่อมถูกกฎหมาย เป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถปลูกได้อย่างเสรี และจำหน่ายได้ เป็นสินค้าส่งออกต่างประเทศ เช่น แอฟริกา อเมริกา ซึ่งนิยมบริโภคและนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ หลายชนิด แต่ไม่สามารถจะปลูกพืชกระท่อมได้ดีเท่ากับบ้านเรา

อย่างไรก็ตามในประเทศไทยหากจะนำกระท่อมไปแปรรูปเป็นอาหาร เครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์ใดๆ ในเชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม ผู้ผลิตต้องไปขออนุญาตขึ้นทะเบียนใหม่กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เพราะต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมายอีกฉบับหนึ่ง นอกจากนี้จะต้องมีการทำการวิจัยแสดงค่าความปลอดภัยที่จะใส่พืชกระท่อมหรือสารสำคัญของพืชกระท่อม เพื่อผลิตเป็นอาหารหรือเครื่องดื่ม และจำหน่ายในเชิงอุตสาหกรรม โอกาสที่จะพัฒนาให้กระท่อมเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ของไทยในอนาคต เป็นไปได้มากและน่าจะเป็นพืชทางเลือกใหม่ของเกษตรกรไทยได้อีกพืชหนึ่ง

เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) มีแผนในการปล่อยสินเชื่อเพื่อการปลูกพืชกระท่อม กัญชาและกัญชง ซึ่งไม่ได้กำหนดวงเงินแต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข หากสนใจก็ต้องมีการศึกษาและประสานกับ ธ.ก.ส. ต่อไป สรุปแล้วพืชกระท่อมเป็นพืชที่มีสรรพคุณทางยาและมีประโยชน์แต่ความเป็นโทษก็มีเช่นกัน ดังนั้นผู้บริโภค ควรคำนึงถึงให้มากที่สุด ประเทศไทยซึ่งขึ้นชื่อว่าเป็นดินแดนแห่งรอยยิ้ม Land of Smiles ก็จะเป็นจริงมากยิ่งขึ้นที่คนไทยจะมีรอยยิ้ม สุขภาพดี และมีความสุขเพราะครอบครัวมีเศรษฐกิจดีขึ้นจากพืชกระท่อมซึ่งจะเป็นจริงได้หรือไม่ต้องรอดูกันต่อไป

ขอขอบคุณผู้เขียนบทความต่างๆ ที่ทำให้รู้เรื่องราวของพืชกระท่อม และเป็นข้อมูลที่นำมาเรียบเรียงไว้ ณ ที่นี้ เชื่อ และหวังว่ากระท่อมพืชที่น่าสนใจนี้ จะเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ที่มีอนาคตอย่างแน่นอน



จำหน่ายใบกระท่อมข้างทาง



ชาใบกระท่อม

กุหลาบจุฬาลงกรณ์

กุหลาบพระปรมาภิไธย “จุฬาลงกรณ์” มีหลักฐานปรากฏบันทึกในพระราชหัตถเลขา พระราชินีพจน์ “ไกลบ้าน” ว่า พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระบรมราชานุญาตให้ผู้ปลูกกุหลาบชาวเยอรมันเข้าเฝ้าฯ เพื่อทูลเกล้าฯ ถวายกุหลาบพันธุ์สวยงาม โดดเด่น และได้พระราชทานชื่อเรียกตามที่กราบบังคมทูลขอเป็นภาษาอังกฤษว่า “King of Siam” และได้พระราชทานให้พระชายาเจ้าดารารัศมี นำไปปลูกที่พระตำหนักดาราภิรมย์ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นจึงได้เรียกกันต่อมาว่า “กุหลาบจุฬาลงกรณ์”

กุหลาบจุฬาลงกรณ์ เป็นกุหลาบมอญสีชมพูเข้ม ต้นเป็นพุ่ม ออกดอกเดี่ยว ชูช่อสง่างาม กิ่งก้าน มีทั้งชนิดมีหนามและไม่มีหนาม ชอบอากาศเย็น บานเต็มที่ตอนเช้า ขนาด 6-8 เซนติเมตร กลีบดอกเรียงซ้อนกัน มีกลิ่นหอมเย็น ยังมีการปลูกเลี้ยงกันอยู่ทั่วไปในภาคเหนือของประเทศไทย



ท่านสมาชิกที่รัก

วัน เวลา ผ่านไปรวดเร็ว ข่าวสารสมาคมพืชสวน ฉบับนี้เป็นฉบับสุดท้ายของปีแล้ว เชื่อว่าช่วงเวลาที่ผ่านมาท่านสมาชิกส่วนใหญ่คงไม่ค่อยได้เดินทางไปไหน อันเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 บางท่านอาจจะ work from home (wfh) บางท่านอาจจะมีประสบการณ์ในการกักตัวเพราะอยู่ใกล้ชิดผู้ติดเชื้อ หรือบางท่านอาจจะมีประสบการณ์ติดเชื้อเสียเอง ยิ่งไปกว่านั้นบางท่านอาจจะมีเพื่อนฝูง ญาติพี่น้อง หรือคนรู้จักต้องเสียชีวิตเพราะโควิด-19 ช่วงที่ผ่านมาจึงเป็นช่วงเวลาที่ยียบเหงา หวาดระแวง และโศกเศร้าสำหรับบางคน

วัคซีน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 คลี่คลายลง แม้จะมีการออกมาตำหนิติเตียนรัฐบาลมากมายเกี่ยวกับการจัดหา และบริหารจัดการวัคซีน แต่ประชาชนส่วนใหญ่ก็ได้รับวัคซีนกว่าครึ่งของจำนวนประชากรแล้ว ทั้งเข็มแรก เข็มที่ 2 หรือบูสเตอร์เข็มที่ 3 ท้ายเล่มฉบับนี้จึงขอคุยเรื่องของวัคซีนโควิด-19 สักเล็กน้อย

วัคซีนโควิดที่องค์การอนามัยโลก หรือ WHO อนุมัติให้ใช้งานได้มี 4 ยี่ห้อ คือ Pfizer ของสหรัฐอเมริกา ประสิทธิภาพ 95% Moderna ของสหรัฐอเมริกา ประสิทธิภาพ 94.5% Johnson and Johnson ของสหรัฐอเมริกา ประสิทธิภาพ 66% AstraZeneca ของอังกฤษ ประสิทธิภาพ 65% และ Covishield ของอินเดีย ประสิทธิภาพ 72%

ยังมีวัคซีนที่ WHO อนุมัติให้ใช้กรณีฉุกเฉินอีก 2 ยี่ห้อ คือ Sinovac และ Sinopharm ของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยสามารถฉีดได้ตั้งแต่ผู้ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไปรวมทั้งผู้สูงอายุ ทั้งนี้ระบุว่า Sinovac มีประสิทธิภาพมากกว่า 50% ส่วน Sinopharm ประสิทธิภาพ 79-86%

ประสิทธิภาพของวัคซีนที่กล่าวมานั้น หมายถึงประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ของวัคซีนนั่นเอง วัคซีนยี่ห้อใดก็ตามล้วนมีหน้าที่สำคัญในการเข้าไปเพิ่มจำนวน และเสริมความแข็งแรงของภูมิคุ้มกันให้เข้าทำลายสิ่งแปลกปลอม หรือไวรัสชนิดต่างๆ ที่เข้ามาในร่างกายได้ในทันที การฉีดวัคซีนโควิด-19 จึงสามารถช่วยยับยั้งความรุนแรง ช่วยลดอัตราการติดเชื้อ หรือเสียชีวิต ซึ่งจะเห็นได้ว่า ไม่มีวัคซีนยี่ห้อใดที่กล่าวว่ามีประสิทธิภาพเต็ม 100% แต่จำเป็นต้องรับวัคซีนเข้าไปในร่างกายเพื่อบรรเทาความรุนแรงมากบ้าง น้อยบ้าง ตามประสิทธิภาพของวัคซีนแต่ละยี่ห้อ ดีกว่าไม่ฉีดวัคซีนเลยเพราะกลัวผลข้างเคียงที่จะเกิดกับร่างกายซึ่งก็อาจจะไม่มีบ้าง สำหรับคนที่มีโรคประจำตัวบางชนิด แต่ก็ยังเป็นอัตราส่วนที่น้อยมาก

ถึงแม้จะฉีดวัคซีนแล้ว สถานการณ์การระบาดของคลัสเตอร์คลัสเตอร์แล้ว แต่ต้องอย่าประมาท สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือบ่อย ๆ ไม่ไปในที่ชุมชนที่ผู้คนอยู่กันมาก ๆ ยังไม่ควรจัดงานเลี้ยงพบปะสังสรรค์ ควรรับประทานอาหารร้อน ๆ ภาชนะที่ใช้ทั้งงาน ช้อนส้อม แก้วน้ำ ของใครของคนนั้นจะดีที่สุด แล้วเราจะผ่านวิกฤตนี้ไปด้วยกัน.... เราต้องรอด...

พบกันใหม่ฉบับหน้า
สารานุกรม

คณะผู้จัดทำ ข่าวสารสมาคมพืชสวน

ที่ปรึกษา :	อนันต์ ดาโลดม, สุรพงษ์ โกสิยะจินดา, วิจิตร วังโน
บรรณาธิการ :	พรรณนีย์ วิชชาชู
ประจำกองบรรณาธิการ	
ฝ่ายวิชาการ :	กนกรัตน์ สิทธิพนัง, เศรษฐพงษ์ เลขาวัฒนะ, ปิยนุช นาคะ, สุนิสา บุญญะปฏิกุล
บันทึกข้อมูล :	สร้อยดาว วัฒนาจารุเกียรติ
ประสานงาน :	ดวงรัตน์ ศิวสุภะดี / กาญจนา โยธารักษ์



คณะกรรมการบริหาร

สมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการที่ปรึกษา

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร	อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชสวน	นายกำธร เดชสกุลธร
รศ.วิจิตร วังโน	ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา
ดร.สุรพงษ์ โกสิยะจินดา	นายเกษม จันทระประสงค์
ศาสตราจารย์สมเพียร เกษมทรัพย์	นายวิโรจน์ หิริญญะภรณ์
นายกองเอก ปลั่งศักดิ์ ประกาศเมสซ์	คุณหญิงประไพศรี พิทักษ์ไพรวรรณ
นางวัชร จิยาศักดิ์	นางสาววันิดา อังศุพันธุ์
นายมนตรี คงตระกูลเทียน	นายวีระศักดิ์ วงษ์สมบัติ
นายรณรงค์ ประเทืองวงศ์	นายวเทพ สุภาดุลย์
Mr. Robert Dixon	นายสกล มงคลธรรมกุล
ดร.สุนทร พิพิธแสงจันทร์	นางสาวจรรณี เดส์เน็ช
รศ.ดร.จรรยา พุกกะเวส	นางพวงพกา คมสัน
ภญ.ดร.อาริยา สาริกะภูติ	

คณะกรรมการบริหาร

นายกสมาคมฯ	นายอนันต์ ดาโลดม
อุปนายก	นายวิรัช จันทรัมย์ นางลักขณา นะวีโรจน์ ดร.กิตติ วิฑูรวิทย์ลักษณ์ นางสาวพรรณนีย์ วิชชาชู
เลขาธิการ	นางกนกรัตน์ สิทธิพนัง
รองเลขาธิการ	ดร.เศรษฐพงศ์ เลขาวัฒนะ
เหรัญญิก	นางเยาวลักษณ์ โสภณสกุลแก้ว
ฝ่ายทะเบียน	นางดวงรัตน์ ศิวสุภะดี นางสร้อยดาว วัฒนาจารุเกียรติ
สารานุกรม	นางสาวพรรณนีย์ วิชชาชู นางสุรัตน์วดี สงแก้ว
ฝ่ายต่างประเทศ	นางสุนิสา บุญญะปฏิกุล
ฝ่ายวิชาการ	นางปิยนุช นาคะ
ฝ่ายทัศนศึกษา	นายไกรสิทธิ์ ไรจนเกษตรชัย
ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ	ดร.เมธินี ศรีวัฒนกุล นางกาญจนา โยธารักษ์

กรรมการกลาง

นายสุพล ธนุรักษ์	นางสาวกฤษณมล ทองเพ็ง
นางวิไล อติชาตการ	นางสาววันเพ็ญ พิทักษ์กุล
นางมาริสา แสนกุลศิริศักดิ์	นายอภิสิทธิ์ ต้นสกุล
นายนิวัติ ปากวิเศษ	นายรัฐพล โพธิ์นิยม
นางสาวลันจี บุญมาก	นางสาวมณฑาทิพย์ สิมมา
นายศุภเชษฐ์ บุญประสพ	

ประจำสมาคม

ผู้จัดการสมาคม	นางดวงรัตน์ ศิวสุภะดี
ผู้ช่วยผู้จัดการฯ	นางสร้อยดาว วัฒนาจารุเกียรติ, นางกาญจนา โยธารักษ์
เจ้าหน้าที่สมาคม	นางนิตยา บุณณวิทย์

วัตถุประสงค์ของสมาคมฯ

- ส่งเสริม สนับสนุนวิชาการพืชสวนและวิชาการสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับพืชสวนให้ครบวงจร
- เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนและเพิ่มพูนความรู้เรื่องพืชสวนในหมู่นักวิชาการ นักธุรกิจ เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไป
- เป็นแหล่งบริการความรู้เรื่องพืชสวนแก่เกษตรกร และองค์กรต่างๆ ของรัฐและเอกชนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับพืชสวนในประเทศไทย
- เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนและร่วมมือในการค้นคว้าและวิจัยปัญหาทางพืชสวนทั้งภายในและภายนอกประเทศ

สถานที่ติดต่อ สมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย

ตึกสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย
บริเวณสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร
ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900
โทร. 0-2940-6578 โทรสาร 0-2940-6579
<http://www.hsst.or.th>



ส่งเสริมเกษตรกรไทย ให้ก้าวไกล อย่างมั่นคง



สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย

THAI FERTILIZER AND AGRICULTURAL SUPPLIES ASSOCIATION

106 ถนนฉิมพลี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์/โทรสาร (02)448-7616

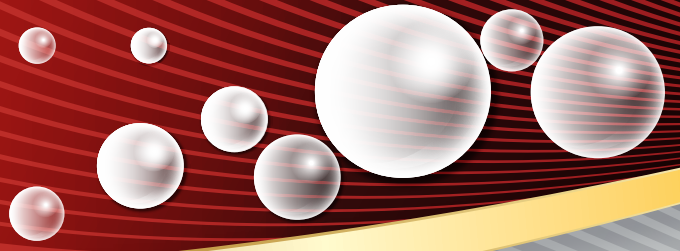
106 Chimppli Road, Chimppli, Taling Chan, Bangkok 10170 Tel. & Fax : (02)448-7616 E-mail : thaifertasso@gmail.com

ปุ๋ยไชนมุก



ตราเรือใบไชนมุก

NEW



มีหลายซีรีส์

หลายสูตร ตามความเหมาะสม

เม็ดสีเหลือง

ปุ๋ยไชนมุกโนวา



เม็ดสีฟ้า

ปุ๋ยไชนมุกบลู



ขาวคาดแดง

ปุ๋ยไชนมุก



ปุ๋ยซิลิเฟต

ปุ๋ยไชนมุกเอส



ผลิตภัณฑ์คุณภาพจากเครือประวิทย์กรุป

ใช้น้อย งามทน ผลดก

บริษัท ไอโธโรไทย จำกัด

โชว์รูมรถยนต์ใหม่

โตโยต้า
เกดรา

ศูนย์ซ่อมตัวถังและสี

ศูนย์บริการ

รับเทิร์นและซื้อรถเก่า

ประกันภัย

รถเช่า

FORTUNER **GR**
SPORT



Toyota President's Award

รางวัลยอดเยี่ยมและบริการ ยอดเยี่ยม 4 ปี

บริหารงานโดย นายอนันต์ เกดรา KU.32

อดีตนายกสมาคมนิสิตเก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในพระบรมราชูปถัมภ์



สาขาบางพูน

02-979-6111

สาขารังสิต

02-958-1888

สาขาลาดหลุมแก้ว

02-150-7888

มาสด้า
เกดรา

MAZDA 2



โชว์รูมรถยนต์ใหม่

ศูนย์ซ่อมตัวถังและสี

ศูนย์บริการครบวงจร

รับเทิร์นและซื้อรถเก่า

ประกันภัยรถยนต์

ศูนย์ซ่อมตัวถังและสีมาตรฐาน
แห่งแรกในประเทศไทย



บริหารงานโดย นายอนันต์ เกดรา KU.32

อดีตนายกสมาคมนิสิตเก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในพระบรมราชูปถัมภ์



สาขาบางพูน

02-979-6777

สาขาบางใหญ่

02-920-1155

สาขารังสิต

02-577-6659

ออสโมโค้ท สตาร์เกิล® จี

ปุ๋ยที่ดีที่สุดในการดูแลสวนสวย...
ใส่เพียงครั้งเดียวอยู่ได้นานนับเดือน



ออสโมโค้ท
by **โซตัส**
ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

ปุ๋ยเม็ดละลายช้า...ที่อุดมไปด้วยธาตุอาหารที่พืชต้องการ
อย่างครบถ้วน โดยจะค่อยๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารออก
มาทีละน้อยต่อเนื่องยาวนาน **3 เดือน**
ปุ๋ยดี...ที่ขายดี มานานกว่า 50 ปี



สตาร์เกิล® จี...สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ด

ป้องกันกำจัดแมลงได้มากมาย เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย
เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และมด เป็นต้น

ปกป้องต้นพืชไม่ให้แมลงเข้ามาทำความเสียหาย

ใช้ง่าย...สะดวก เพียงโรยรอบโคนต้น หรือผสมกับวัสดุปลูก
หรือรองกันหลุม

