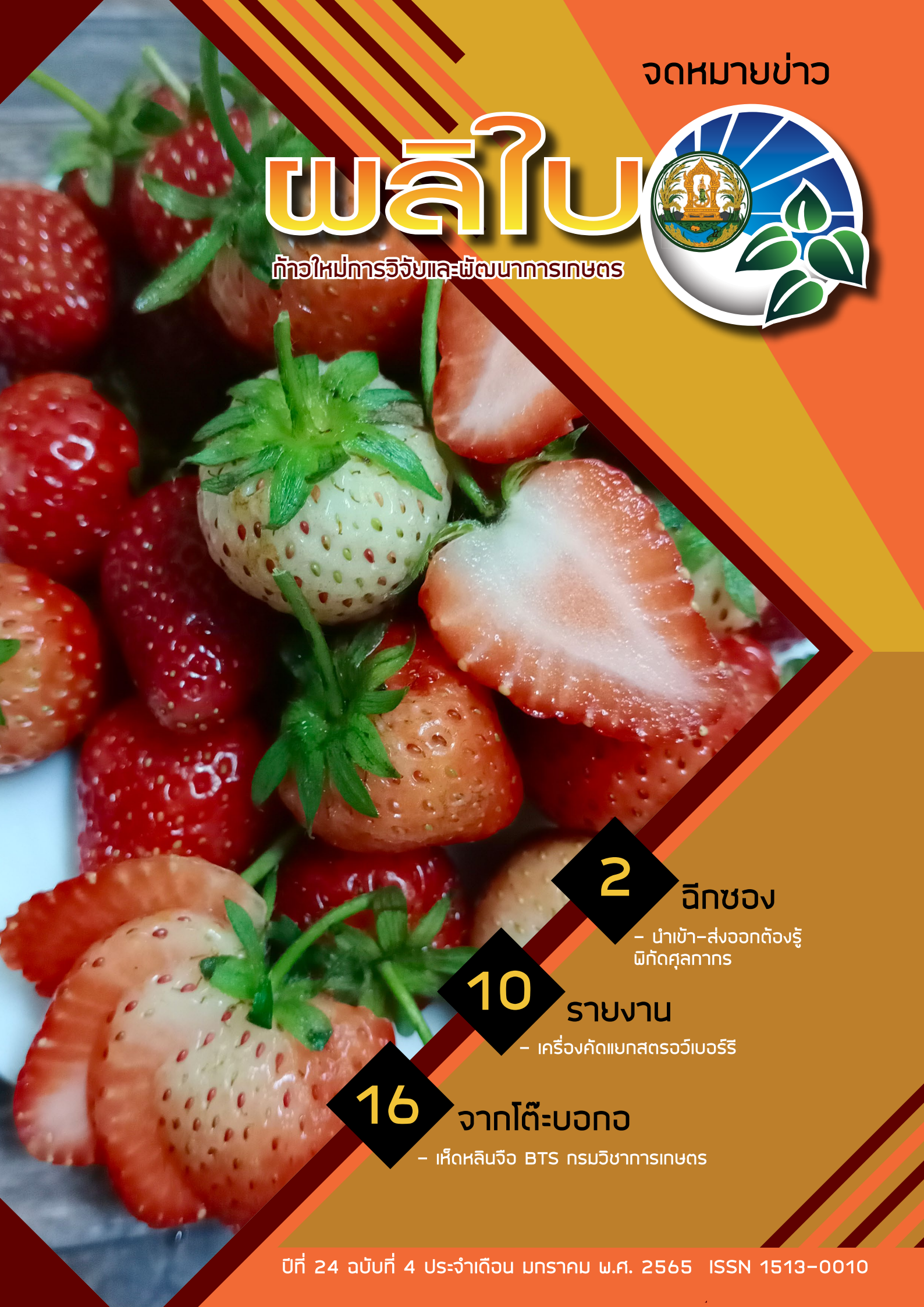


จดหมายข่าว

# พลังใบ

ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนากาชากรเกษตร



2

ฉีกซอง

- นำเข้า-ส่งออกต้องรู้  
พิกัดศุลกากร

10

รายงาน

- เครื่องคิดเลขสตรอว์เบอร์รี่

16

จากโต๊ะบอกร

- เหล็ดหลินจิว BTS กรมวิชาการเกษตร

สวัสดิ์ปีใหม่ท่านผู้อ่านทุกท่าน ปีเสือทองที่เรงตั้งแต่ต้นปีกับสายพันธุ์ใหม่ของเชื้อโควิด-19 ไฉไมครอน ที่ว่ากันว่ามิ  
พฤติกรรมไม่ลอบอด อย่างไรก็ตามไม่ติดได้จะเป็นการดี ปีใหม่ปีนี้การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโควิด-19 เป็นไปแบบทุกคน  
ต้องดูแลตัวเอง ในขณะที่เศรษฐกิจก็ต้องขับเคลื่อน เชื้อโรคก็ต้องหยุดยั้ง จึงเป็นปีที่เริ่มต้นแบบสุข ๆ เสี่ยง ๆ ก็ได้แต่หวังว่าโรค  
จะสงบในไม่ช้า อย่างน้อยการมาของโควิด-19 ต่อเนื่อง 2 ปี ได้เปลี่ยนโลกไปอย่างสิ้นเชิง จากหลาย ๆ สิ่งที่มีมองกันว่าเป็นไป  
ไม่ได้ ๆ พอโควิดมา ทุกอย่างเป็นไปได้อย่างรวดเร็วจนอัศจรรย์ นิยามคำว่า เป็นไปไม่ได้ คล้ายจะเลื่อน ๆ ไปพร้อมกับที่มาของ  
โควิด-19 ในครั้งนี้

# นำเข้า-ส่งออกต้องรู้ พิกัดศุลกากร



<https://na.eventscloud.com/ehome/kact2015/274379/>

เริ่มเข้าสู่ปีใหม่ สิ่งใหม่ ๆ มีมาให้ศึกษาและเรียนรู้กันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก  
ในวันที่ 1 มกราคม 2565 พิกัดศุลกากรได้เปลี่ยน version ที่ใช้อยู่เดิมของปี 2017 เป็น version ใหม่ถอดตาม version  
2022 อาจสร้างความสับสนจนอาจต่อการดำเนินการพิธีการศุลกากรในช่วงแรกกันพอสมควร แต่สำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ  
นำเข้า-ส่งออก ประเด็นการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด กระนั้นก็ตาม “ฉีกซอง” ฉบับปีใหม่ 2565  
จะขออนุญาตท่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกับพิกัดศุลกากร เรื่องต้องรู้ของการนำเข้า-ส่งออก และเรื่องเพื่อทราบสำหรับคนวงนอก  
ถือว่าเป็นความรู้เบา ๆ พอกที่จะคุยกับเขารู้เรื่อง โปรดติดตาม



## จุดกำเนิด

ก่อนการเล่าเรื่องพิกัตศุลกากร คงต้องแนะนำท่านผู้อ่านให้รู้จักกับองค์การศุลกากรโลก (World Customs Organization: WCO) เป็นลำดับแรก ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2496 ในชื่อของคณะมนตรีความร่วมมือทางศุลกากร (Customs Cooperation Council: CCC) นับว่าเป็นการรวมกลุ่มรัฐบาลระหว่างประเทศ มีหน้าที่เสริมสร้างและสนับสนุนการดำเนินงานและการบริหารงานของศุลกากรประเทศสมาชิกต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ โดยสำนักงานเลขาธิการตั้งอยู่ที่กรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม ปัจจุบันมีสมาชิกรวม 183 ประเทศ โดยไทยเข้าเป็นสมาชิกเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2515 และเป็นสมาชิกของศุลกากรโลกภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกด้วย



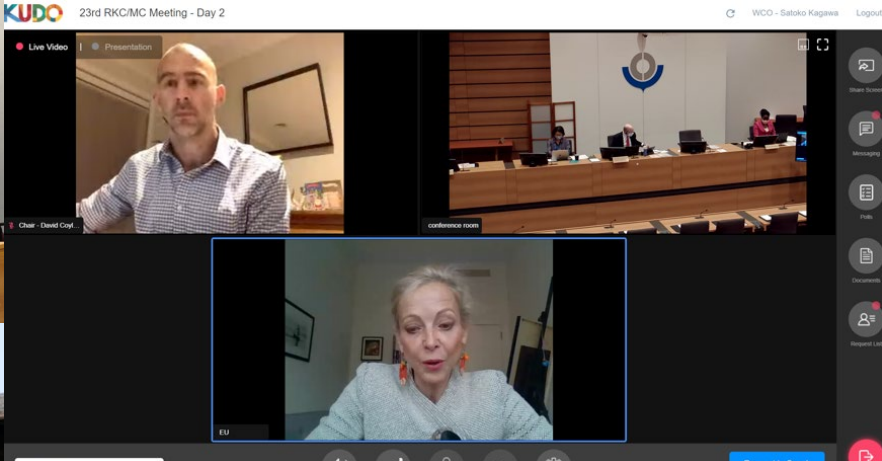
<http://www.wcoomd.org/en.aspx>

หน้าที่หลักของ WCO คือ พัฒนาและบริหารเครื่องมือเพื่อปรับปรุงพิธีการและระบบงานศุลกากรของประเทศสมาชิกให้ทันสมัยและสอดคล้องกัน รวมทั้งส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างศุลกากรประเทศต่าง ๆ และระหว่างศุลกากรกับภาคเอกชน รวมไปถึงความร่วมมือกับหน่วยงานระหว่างประเทศอื่น ๆ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกันด้วย



## WORLD CUSTOMS ORGANIZATION ORGANISATION MONDIALE DES DOUANES

สำหรับโครงสร้างการบริหารงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ภายใต้การบริหารของเลขาธิการ WCO ได้แก่ (1) Tariff and Trade Affairs Directorate ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการจำแนกพิกัตศุลกากร การประเมินราคา และกฎว่าด้วยถิ่นกำเนิดสินค้า (2) Capacity Building Directorate ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการเสริมสร้างศักยภาพของศุลกากรประเทศสมาชิกและโครงการให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการต่าง ๆ และ (3) Compliance and Facilitation Directorate มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบทางศุลกากร และการอำนวยความสะดวกทางการค้า ควบคู่ไปกับการรักษาความปลอดภัยห่วงโซ่อุปทานของการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งดำเนินการภายใต้แผนนโยบายของคณะมนตรี คณะกรรมการธิการ และคณะกรรมการต่าง ๆ โดยมีการประชุมคณะมนตรี (Council Session) ในช่วงเดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคมของทุกปี รวมทั้งมีคณะกรรมการด้านนโยบาย (Policy Commission) ซึ่งจะประชุมปีละ 2 ครั้ง คือเดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคม และเดือนธันวาคม โดยมีคณะกรรมการด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย (1) คณะกรรมการด้านการเงิน (Finance Committee) (2) คณะกรรมการด้านการป้องกันและปราบปราม (Enforcement Committee) (3) คณะกรรมการด้านเทคนิคถาวร (Permanent Technical Committee) (4) คณะกรรมการระบบฮาร์โมนไนซ์ (Harmonized System Committee) (5) คณะกรรมการเทคนิคด้านกฎว่าด้วยถิ่นกำเนิดสินค้า (Technical Committee on Rules of Origin) (6) คณะกรรมการด้านการประเมินราคา (Technical Committee on Customs Valuation) และ (7) คณะกรรมการด้านการเสริมสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building Committee)



<http://www.wcoomd.org/en.aspx>



## เครื่องมือของ WCO

จากที่กล่าวมาข้างต้น WCO มีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาและบริหารเครื่องมือเพื่อปรับปรุงพิธีการและระบบงานศุลกากรสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าและคนระหว่างประเทศให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกัน ดังนั้นจึงพัฒนาอนุสัญญาหลายฉบับขึ้นมารองรับการปฏิบัติการ เช่น อนุสัญญาการจำแนกประเภทและกำหนดรหัสสินค้าตามระบบฮาร์โมนิซ (Harmonized Commodity Description and Coding System) อนุสัญญาเกียวโตฉบับปรับปรุง (Revised Kyoto Convention: RKC) อนุสัญญาอิสตันบูล (Istanbul Convention) เป็นต้น นอกจากนี้ WCO ยังทำหน้าที่ในการพัฒนามาตรฐานระหว่างประเทศเพื่อให้การเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างประเทศมีความปลอดภัย ช่วยเหลือประเทศสมาชิกปรับปรุงระบบงานศุลกากรให้ทันสมัย ส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างศุลกากรประเทศต่าง ๆ และระหว่างศุลกากรกับภาคเอกชน และจัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับภาคเอกชน ตั้งแต่ WCO ก่อตั้งเมื่อปี 2493 ได้จัดทำเครื่องมือต่าง ๆ

มาให้ประเทศสมาชิกลำมาถือปฏิบัติเป็นจำนวนมาก เพื่อปรับปรุงระบบงานศุลกากรให้ทันสมัยและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก โดยจำแนกเครื่องมือสำหรับช่วยพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไว้ 3 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มที่ 1 เครื่องมือหลัก (Core Principle) ประกอบด้วยอนุสัญญาเกียวโตฉบับปรับปรุง (Revised Kyoto Convention: RKC) และแนวปฏิบัติของอนุสัญญาเกียวโตฉบับปรับปรุง (Guidelines to RKC) โดยชื่ออย่างเป็นทางการของอนุสัญญาเกียวโตฉบับปรับปรุงคือ International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures หรืออนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการพิธีการศุลกากรให้ง่ายและสอดคล้องกัน อนุสัญญาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพิธีการและวิธีปฏิบัติทางศุลกากรของประเทศต่าง ๆ ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการค้าและการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศให้ง่าย สอดคล้องกัน และทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ตอบสนองต่อความต้องการของการค้าระหว่างประเทศและศุลกากรในการอำนวยความสะดวกทางการค้าที่ต้องการลดอุปสรรคทางการค้าที่มีใช้ ภาษี ตลอดจนให้มีมาตรฐานที่เหมาะสมในการควบคุมทางศุลกากรและมีการนำเทคนิคที่ทันสมัยมาใช้ในการควบคุมและอำนวยความสะดวกทางการค้า อาทิ การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมโดยการตรวจสอบและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงให้ศุลกากรสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในด้านวิธีการและเทคนิคของการบริหารงานและของธุรกิจ และลดค่าใช้จ่ายของภาคเอกชน

สำหรับกลุ่มที่ 2 คือ บทบัญญัติหลัก (Prime Text) ประกอบด้วย กลุ่มของอนุสัญญาที่อำนวยความสะดวกในการนำเข้าชั่วคราวและอนุสัญญาการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดทางศุลกากร ซึ่งอนุสัญญาหลักที่สำคัญของกลุ่มนี้ คือ อนุสัญญาอิสตันบูล (Istanbul Convention) หรือ Convention on Temporary Admission เป็นอนุสัญญาที่ว่าด้วยการนำเข้าชั่วคราวที่บูรณาการอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าชั่วคราวหลาย ๆ ฉบับมารวมกันไว้เป็นฉบับเดียว มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมอนุสัญญาและความตกลงเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกการนำเข้าชั่วคราวที่กระจัดกระจายอยู่ให้มาเป็นอนุสัญญาการนำเข้าชั่วคราวฉบับเดียว และให้มีกรอบในการดำเนินการกับสินค้าประเภทใหม่ ๆ ที่ต้องการอำนวยความสะดวกในการนำเข้าชั่วคราว รวมถึงปรับปรุงพิธีการนำเข้าชั่วคราวให้เรียบง่ายและสอดคล้องกัน ตลอดจนขยายขอบเขตการใช้เอกสาร A.T.A. CARNET (เอกสารศุลกากรระหว่างประเทศที่ใช้ในการผ่านพิธีการศุลกากรแทนใบขนสินค้าขาเข้า ใบขนสินค้าขาออก ใบสุทธิสำหรับนำกลับเข้ามา เอกสารผ่านแดน และเป็นเอกสารค้ำประกันค่าภาษีอากรสำหรับของที่นำเข้ามาชั่วคราวโดยได้รับการยกเว้นอากรภายใต้อนุสัญญา A.T.A. CARNET โดยเอกสารค้ำประกันฯ จะมีอายุไม่เกิน 1 ปี ซึ่งผู้ออกเอกสารค้ำประกัน A.T.A. CARNET และผู้ค้ำประกันค่าภาษีอากรจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมศุลกากร และต้องเป็นสมาชิกของระบบการออกเอกสารค้ำประกันระหว่างประเทศ สำหรับประเทศไทย กรมศุลกากรเห็นชอบให้ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย เป็นผู้ทำหน้าที่ออกเอกสารค้ำประกัน A.T.A. CARNET ให้แก่ผู้ส่งออกของประเทศไทย และเป็นผู้ค้ำประกันค่าภาษีอากรในกรณีที้นำเข้าปฏิบัติผิดเงื่อนไขในการนำเข้าชั่วคราว)

สำหรับกลุ่มที่ 3 คือ เครื่องมือสนับสนุน (Supporting Tools and Instruments) ประกอบด้วย คู่มือ (Handbook) แนวปฏิบัติ (Guide/Guideline) ประมวลข้อปฏิบัติ (Compendium) แถลงการณ์ (Declaration) ข้อเสนอแนะ (Recommendation) ฐานข้อมูล (Database) และมาตรฐานต่าง ๆ (Standards) ที่องค์การศุลกากรโลกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนเครื่องมือหลัก (Core Principles)

สำหรับประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีอนุสัญญาขององค์การศุลกากรโลก รวม 8 ฉบับ ประกอบด้วย (1) Convention establishing the Customs Cooperation Council (อนุสัญญาจัดตั้งคณะมนตรีความร่วมมือทางศุลกากร) (2) Convention on Harmonized Commodity Description and Coding System (อนุสัญญาว่าด้วยระบบฮาร์โมนิไซซ์) (3) Customs Convention on Temporary Importation of Professional Equipment (อนุสัญญาศุลกากรว่าด้วยการนำเข้าชั่วคราวเครื่องมือสำหรับใช้ในวิชาชีพ) (4) Customs Convention concerning Facilitation for the Importation of Goods for Display or Use at Exhibitions, Fairs, Meetings or Seminar Events (อนุสัญญาศุลกากรเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกสำหรับการนำของเข้าเพื่อออกแสดงหรือใช้ในนิทรรศการ งานแสดงสินค้า งานประชุม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน) (5) Customs Convention on the ATA Carnet for the Temporary Admission of Goods (ATA Carnet) (อนุสัญญาศุลกากรว่าด้วยเอกสารค้ำประกันการนำเข้าชั่วคราว เอ.ที.เอ คาร์เนต) (6) Customs Convention on the Temporary Importation of Scientific Equipment (อนุสัญญาศุลกากรว่าด้วยการนำบริภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์เข้าชั่วคราว) (7) Convention on Temporary Admission (Istanbul Convention) (อนุสัญญาว่าด้วยการนำของเข้าชั่วคราว) และ (8) International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedure (Kyoto Convention as amended) (อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพิธีการศุลกากรที่เรียบง่ายและสอดคล้องกัน (อนุสัญญาระหว่างประเทศเกียวโต ฉบับแก้ไข)



## HS Code พิกัดศุลกากร

ผลจากการที่ไทยเป็นสมาชิก WCO และเข้าร่วมอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพิธีการศุลกากรที่เรียบง่ายและสอดคล้องกัน (อนุสัญญาระหว่างประเทศเกียวโต ฉบับแก้ไข) จึงได้นำระบบ HS CODE (Harmonized System) หรือพิกัดศุลกากร ซึ่งเป็นระบบการจำแนกประเภทและระบุชนิดสินค้าด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก สำหรับแจ้งภาษีอากร ระบบนี้ได้รับการยอมรับจากองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) นำมาใช้ในการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศมีสินค้าที่หลากหลาย เนื่องจากแต่ละประเทศอาจมีวัตถุดิบที่ไม่เหมือนกัน และอาจมีชื่อเรียกแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องมีสิ่งที่กำหนดให้เข้าใจตรงกันในระดับสากลเกี่ยวกับประเภทและชนิดสินค้านั้น ดังนั้นจึงได้ประกาศใช้ระบบ HS CODE ขึ้นมา

HS Code จึงเป็นเครื่องมือของ WCO ที่ครอบคลุมพิกัดสินค้าที่มีวัตถุประสงค์หลากหลาย โดยกว่า 200 ประเทศได้นำระบบดังกล่าวไปใช้ ทำให้สะท้อนมูลค่าทางการค้าทั่วโลกได้กว้างร้อยละ 80 เรียกได้ว่าเป็นภาษาสากลในการกำกับสินค้า ในบางครั้ง HS Code อาจเรียกว่า HTS (Harmonized Tariff Schedule) ซึ่งส่วนใหญ่การนำเข้าหรือส่งออกสินค้าที่ซื้อขายกันระหว่างประเทศ สินค้าจะต้องได้รับรหัส HTS ที่สอดคล้องกับตารางภาษีฮาร์โมนไนซ์ของประเทศที่นำเข้า โดยความแตกต่างระหว่างรหัส HS และรหัส HTS คือจำนวนหลักภายในรหัส รหัสที่มีหลักคือมาตรฐานสากล (HS Code) และรหัสที่มี 7-11 หลัก (HTS Code) หลังจากตัวเลขที่ 6 กำหนดโดยประเทศที่นำเข้าแต่ละประเทศ

ท่านผู้อ่านจะเห็นว่า WCO มีเป้าหมายชัดเจนในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการทางศุลกากร ดังนั้นการที่ประเทศไทยเป็นสมาชิก WCO ส่งผลให้ไทยได้เรียนรู้และนำวิธีการดำเนินงานศุลกากรที่ทันสมัยและเป็นมาตรฐานโลกมาปรับใช้ ทั้งงานด้านพิกัดอัตราศุลกากร ด้านราคาศุลกากร ด้านการป้องกันและปราบปราม ด้านวิชาการและการฝึกอบรม รวมไปถึงมีโอกาสได้รับทุนฝึกอบรมต่าง ๆ จาก WCO ซึ่งเป็นการพัฒนาบุคลากรของกรมศุลกากร และได้เข้าร่วมประชุมกับประเทศสมาชิกอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิธีการทำงานด้านศุลกากร ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านศุลกากรที่สามารถประสานงานหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนสมาชิกอื่นได้เมื่อต้องการความช่วยเหลือ และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับกรมศุลกากร ในฐานะหน่วยงานที่มีการดำเนินงานสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ





ดังนั้น ในการใช้งานจริง ไม่ได้ใช้เพียงรหัสพิกัดศุลกากรเท่านั้น แต่จะใช้ตัวเลขทั้งหมด 11 ตัว เรียกว่า “พิกัดรหัสสถิติ” (HTS Code) หมายถึง ตัวเลข 11 ตัวที่ระบุสินค้าแต่ละรายการ เพื่อใช้ในระบบสากลและสื่อความหมายของพิกัด ประกอบด้วย ตอน ประเภท ประเภทย่อย และรหัสสถิติ ซึ่งสามารถแบ่งตัวเลขออกเป็นหมวดต่าง ๆ โดยเลข 4 ตัวแรก มาจากเลขชุด 6 ตัวของ HS Code จะเป็นประเภท (Heading No.) โดย 2 ตัวแรกเป็นเลขลำดับของ “ตอน” และ 2 ตัวหลังเป็นเลขลำดับของ “ประเภท” ที่อยู่ในตอนนั้น สำหรับเลข 4 ตัวต่อมาเป็นลำดับของ “ประเภทย่อย” (Subheading No.) ประกอบด้วย เลข 2 ตัวแรก เป็นเลข 2 ตัวที่เหลือจากเลขชุด 6 ตัวของ HS Code ในขณะที่เลข 2 ตัวหลัง เป็นประเภทย่อยระบบพิกัด โดยเลข 2 ตัวหลังนี้ ประเทศไทยใช้ระบบพิกัดศุลกากรอาเซียน (CEPT Code / the AHTN Protocol) เมื่อรวมกันจะเป็นตัวเลข 8 ตัว ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเลข 8 ตัวเท่านั้น สำหรับเลข 3 ตัวสุดท้าย คือ เลขรหัสสถิติ (Statistics code) ซึ่งเป็นรหัสสินค้า (Code for goods) และรหัสหน่วยสินค้า (Unit of goods) โดยตัวเลข 3 หลักสุดท้าย จะเป็นรหัสสถิติที่กำหนดโดยแต่ละประเทศ ทำให้รวมแล้วมี 11 ตัว ในกระบวนการนำเข้า-ส่งออก ปัจจุบัน ได้ดำเนินการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบ National Single Window ทำให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องระบุ HS Code ในการควบคุมการนำเข้า-ส่งออก เพื่อให้สามารถเข้าไปดำเนินการตรวจสอบตามบทบาทภารกิจได้อย่างถูกต้อง

การทบทวนพิกัดศุลกากรของ WCO จะทบทวนทุก ๆ 5 ปี สำหรับ HS2022 ที่ประกาศใช้ในวันที่ 1 มกราคม 2565 เริ่มทำการทบทวนในปี 2017 ที่มีการประกาศใช้ HS 2017 การทบทวนดังกล่าว หากจะยกเลิกประเภท (4 หลัก) และประเภทย่อย (6หลัก) กำหนดให้พิจารณาจากข้อมูลมูลค่าการค้าย้อนหลัง 3 ปี โดยประเภท (4 หลัก) ที่มีมูลค่าการค้าน้อยกว่า 100 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะถูกยกเลิก ส่วนประเภทย่อย (6 หลัก) ที่มีมูลค่าการค้าน้อยกว่า 50 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ก็จะถูกยกเลิกเช่นกัน สำหรับการทบทวนพิกัดศุลกากรของ WCO ดังกล่าวแล้วเสร็จในปี 2020 โดยให้เวลากับประเทศภาคีสมาชิกดำเนินการภายในของตนให้แล้วเสร็จใน 1 ปี คือ กำหนดแล้วเสร็จในปี 2021 และมีผลบังคับใช้ในปี 2022 ดังกล่าว เหตุผลหลักในการแก้ไข HS 2022 คือ เพื่อรองรับรายการสินค้าใหม่ที่มีแนวโน้มมูลค่าทางการสูง เกิดความชัดเจนในการจำแนกพิกัด รวมถึงรองรับสินค้าที่เกิดขึ้นมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ครอบคลุมสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัย รายการสินค้าสำหรับการควบคุมเพื่อป้องกันสังคม และรายการสินค้าที่สอดคล้องกับอนุสัญญาระหว่างประเทศ

## HS 2022 - AHTN 2022

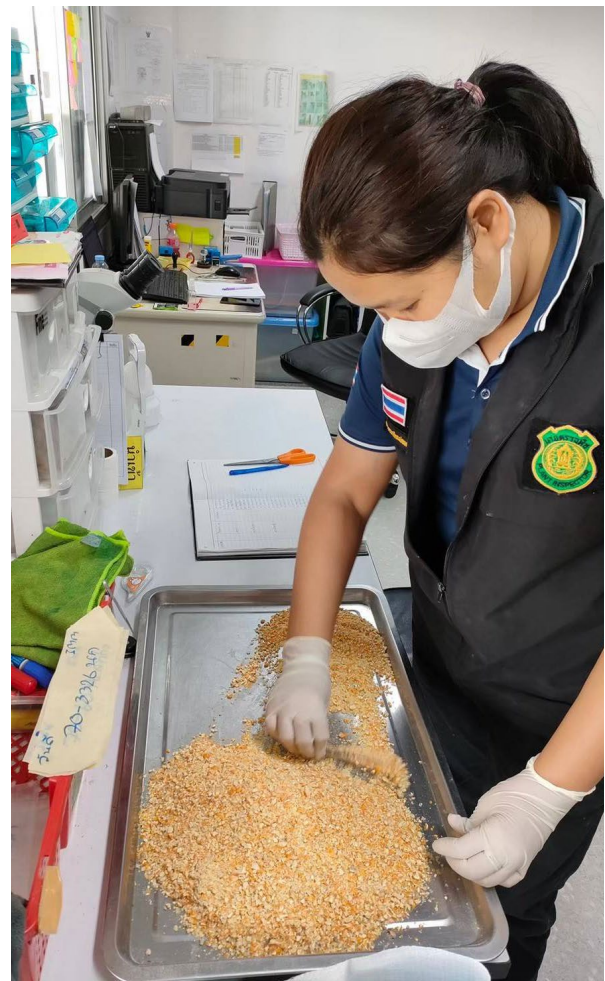
จากที่กล่าวมา ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกของ WCO และภาคีอนุสัญญาระบบฮาร์โมนไนซ์ ได้นำระบบการจำแนกประเภทสินค้าตามระบบฮาร์โมนไนซ์ของ WCO มาใช้บังคับครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2531 ตามพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ. 2530 ภาค 1 หลักเกณฑ์การตีความพิกัดอัตราศุลกากร และภาค 2 พิกัดอัตราอากรขาเข้า โดยประเทศไทยในฐานะภาคีอนุสัญญาฯ ได้ดำเนินการแก้ไขระบบพิกัดศุลกากรให้เป็นไปตามการปรับปรุงแก้ไขของระบบฮาร์โมนไนซ์ของ WCO มาเป็นลำดับ นอกจากนี้ไทยยังเป็นประเทศสมาชิกอาเซียนที่เข้าร่วมลงนามและรับพิธีสารว่าด้วยการนำพิกัดศุลกากรฮาร์โมนไนซ์อาเซียนมาใช้ (Protocol Governing the Implementation of the ASEAN Harmonised Tariff Nomenclature) เมื่อปี พ.ศ. 2546 อนุสัญญาดังกล่าว

มีวัตถุประสงค์ให้ประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนใช้พิกัดศุลกากรในระดับ 8 หลักร่วมกัน โดยพิกัดศุลกากร 6 หลักแรกเป็นไปตามระบบฮาร์โมนิไนซ์ของ WCO และ 2 หลักที่เพิ่มขึ้นเป็นไปตามความเหมาะสมภายในของกลุ่มสมาชิกอาเซียน



สำหรับ HS 2022 และ AHTN 2022 กรมศุลกากรได้เสนอแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ. 2530 ภาค 2 ให้สอดคล้องกับพิกัดศุลกากรระบบฮาร์โมนิไนซ์ (Harmonized Commodity Description and Coding Systems: HS) และพิกัดศุลกากรฮาร์โมนิไนซ์อาเซียน (ASEAN Harmonised Tariff Nomenclature: AHTN) ฉบับปี 2022 เพื่อให้เป็นไปตามข้อผูกพันอนุสัญญาระบบฮาร์โมนิไนซ์ของ WCO และพันธกรณีตามพิธีสารว่าด้วยการนำพิกัดอัตราศุลกากรฮาร์โมนิไนซ์อาเซียนมาใช้ ซึ่งพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2564 ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ประเภท ก ฉบับพิเศษ เล่มที่ 138 ตอนที่ 82 ก ลงวันที่ 5 ธันวาคม 2564 โดยมีผลใช้บังคับวันที่ 1 มกราคม 2565 ที่ผ่านมา พระราชกำหนดฉบับนี้มีทั้งหมด 21 หมวด 97 ตอน มีจำนวนพิกัดศุลกากรทั้งสิ้น 11,414 รายการ ซึ่งเพิ่มจำนวนรายการจาก 10,813 รายการ ในฉบับปี 2017 ขึ้นมาจำนวน 601 รายการ หรือเพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 5.27 โดยมีการปรับปรุงพิกัดศุลกากรที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดประเภทพิกัดศุลกากรสำหรับสมาร์ตโฟน โมดูลจอแสดงผลแบบแบน เครื่องจักรสำหรับการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัตถุหรือเครื่องพิมพ์ 3 มิติ อากาศยานไร้คนขับหรือโดรน การกำหนดประเภทพิกัดศุลกากรสำหรับแมลงที่บริโภคได้ และการกำหนดประเภทพิกัดศุลกากรสำหรับเศษและของที่ไม่ได้ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หรือขยะอิเล็กทรอนิกส์ (e-Waste)

HS 2022 ที่น่าสนใจสำหรับสินค้าเกษตร คือ การกำหนดพิกัดศุลกากรสำหรับแมลงที่บริโภคได้ โดย HS 2017 อยู่ในตอนที่ 04 HS Code คือ 0410.00 ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่บริโภคได้ ซึ่งไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น ส่วน AHTN 2017 คือ 0410.00.10 รังนก และ 0410.00.10 อื่น ๆ ดังนั้นพิกัดศุลกากรที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออกเดิม จึงเป็น 0410.00.10 หลังจากที่มีการบริโภคแมลงขยายตัวเพิ่มมากขึ้น HS 2022 จึงจัดจำแนกกลุ่มของแมลงออกมาเป็นการเฉพาะ โดยยังอยู่ในตอนที่ 04 สำหรับ HS Code คือ 0410.00 แมลงและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่บริโภคได้ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น 0410.10 แมลง และ 0410.90 อื่น ๆ ส่วน AHTN 2022 HS Code 04.10 แมลงและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่บริโภคได้ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น โดยที่ 0410.10.00 แมลง และ 0410.90 อื่น ๆ ซึ่งยังจำแนกเป็น 0410.90.10 รังนก 0410.90.20 ไข่ของสัตว์จำพวกเต่า และ 0410.90.90 อื่น ๆ





สำหรับผลิตภัณฑ์จากแมลง ใน HS 2017 อยู่ในตอนที่ 16 ซึ่งไม่ได้ระบุอย่างชัดเจน โดยตอนที่ 16 ของปรุ่่งแต่งจากเนื้อสัตว์ ปลา หรือสัตว์น้ำจำพวกคริสต์าเซีย โมลลัสก์หรือสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ ใน HS 2022 จึงได้ขยายความ ตอนที่ 16 ให้รวมถึงแมลงด้วย กล่าวคือ HS 2022 HS Code 1601.00 ไส้กรอกและผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน ทำด้วยเนื้อสัตว์ ส่วนอื่นของสัตว์ เลือดสัตว์ หรือแมลง รวมทั้งอาหารปรุ่่งแต่งที่มีส่วนผสมของผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นหลัก และ AHTN 2022 คือ 16.01 โดยจำแนกเป็น 1601.00.10 ที่บรรจุภาชนะที่อากาศผ่านเข้าออกไม่ได้ เพื่อการขายปลีก และ 1601.00.90 อื่น ๆ ส่วน HS 2022 HS Code 16.02 เนื้อสัตว์ ส่วนอื่น ๆ ของสัตว์ เลือดสัตว์ หรือแมลง ที่ปรุ่่งแต่งหรือทำไว้ไม่ให้เสียอื่น ๆ จำแนกเป็น 1602.10 ของปรุ่่งแต่งที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน และ AHTN 2022 คือ 1602.00 และ 1602.10 ตามลำดับ แต่ได้จำแนก 1602.10 ออกเป็น 1602.10.10 ที่มีเนื้อหมู ภาชนะบรรจุที่อากาศผ่านเข้าออกไม่ได้ เพื่อการขายปลีก และ 1602.10.90 อื่น ๆ

สินค้าอีกประเภทหนึ่งที่มีการขยายตัวทางการค้าสูง คือ น้ำมะพร้าว ใน HS 2017 อยู่ในตอนที่ 20 HS Code คือ 20.09 น้ำผลไม้ (รวมถึงเกรปป์สต์) และน้ำพืชผักที่ไม่ได้หมักและไม่เติมสุรา จะเติมสารให้หวานอื่น ๆ หรือไม่ก็ตาม และอยู่ใน HS Code 2009.8X น้ำผลไม้หรือน้ำพืชผักอื่น ๆ ชนิดใดชนิดหนึ่ง ส่วน AHTN 2017 HS Code เป็น 2009.89.99 อื่น ๆ ส่วน Version 2022 ถูกเพิ่มคำอธิบายในตอนที่ 20 เช่นเดิม โดย HS Code 20.09 คือ น้ำผลไม้หรือน้ำลูกนัต (รวมถึงเกรปป์สต์และน้ำมะพร้าว) และน้ำพืชผักที่ไม่ได้หมักและไม่เติมสุรา จะเติมสารให้หวานอื่น ๆ หรือไม่ก็ตาม และจำแนก HS Code 2009.8x คือ น้ำผลไม้หรือน้ำพืชผักอื่น ๆ ชนิดใดชนิดหนึ่ง และ AHTN 2022 กำหนด HS Code 2009.89.20 น้ำมะพร้าว (coconut water) และ 2009.89.30 น้ำมะพร้าวเข้มข้น (coconut water concentrate) ในขณะที่กะทิ อยู่ในตอนที่ 21 เดิม ใน AHTN 2017 กำหนดเป็น 21.06 อาหารปรุ่่งแต่งที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น จำแนกกะทิไว้ใน 2106.90.99 อื่น ๆ สำหรับ AHTN 2022 กำหนดไว้ชัดเจนคือ 2106.90.93 น้ำกะทิ จะทำเป็นผงหรือไม่ก็ตาม

การเปลี่ยนแปลงพิศดศุลกากรดังกล่าวมีกำหนดรอบเวลาและเกณฑ์ในการพิจารณาอย่างชัดเจน เพื่อให้แต่ละประเทศใช้อ้างอิง และดำเนินการให้สอดคล้องตรงกัน รวมถึงกำหนดระยะเวลาดำเนินการภายในของแต่ละประเทศให้สามารถแล้วเสร็จก่อนที่จะบังคับใช้โดยพร้อมเพรียงกัน นับว่าเป็นอีกรูปแบบของการดำเนินการในระดับนานาชาติให้ประสบความสำเร็จ

“ปีใหม่ การเริ่มต้นด้วยสิ่งใหม่ ๆ  
จะเป็นพลังผลักดันให้โลกหมุน  
ไปอย่างงดงาม ขอพลังจงอยู่  
กับท่านผู้อ่านทุกท่าน”

ขอบคุณ : กรมศุลกากร สำนักงานที่ปรึกษาการศุลกากร  
ณ กรุงบรัสเซลส์ องค์การศุลกากรโลก/ข้อมูลและภาพประกอบ



นางสาวณิชากร อดิชาติ  
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
E-mail ang.moac@gmail.com

ขอแก้ไขข้อความในคอลัมน์นี้ของ ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เรื่อง ทำความรู้จักด้วงงวงมะพร้าว หน้าที่ 3 ย่อหน้าที่ 2 จาก ด้วงงวงมะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rhynchophorus vulneratus* เป็น ด้วงงวงมะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rhynchophorus ferrugineus* ขอภัยในความผิดพลาดมา ณ โอกาสนี้

กองบรรณาธิการ



รายงาน

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

# เครื่องคิดเลข สูตรอ่าวเบอร์รี่

เทศกาลปีใหม่ เป็นช่วงเวลาที่เรต่างส่งความสุขหรือแสดงความคิดถึงแก่กัน ผ่านการโทรศัพท์ การส่งไลน์ ส่งอีเมลหรือการมอบของขวัญเพื่อสวัสดีปีใหม่



พลับเป็นสินค้าหนึ่งที่ผู้คนนิยมมอบให้แก่กันในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงความห่วงใยในสุขภาพและความปรารถนาดีต่อผู้รับ สตรอว์เบอร์รี เป็นพลับที่นิยมมอบให้แก่กันในช่วงเทศกาลปีใหม่ เนื่องจากมีผลผลิตออกในช่วงเวลานี้ ประกอบกับเป็นพลับที่มีรสชาติดี สีสันสวยงาม และมีประโยชน์ต่อร่างกาย

สตรอว์เบอร์รี (Strawberry) เป็นพลับที่จัดอยู่ในสกุลไม้ดอกในวงศ์กุหลาบ ผลสามารถรับประทานได้ ในอดีตปลูกเป็นพืชคลุมดินให้กับต้นไม้ปลูกเลี้ยงอื่น มีมากกว่า 20 สปีชีส์ และมีลูกผสมมากมาย ผลของสตรอว์เบอร์รีมีรสชาติหลากหลายขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ มีตั้งแต่รสหวานจนถึงเปรี้ยว



<https://pixabay.com/photos/fruit-strawberry-fielmer-1868806/>



อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นแหล่งพื้นที่ปลูกมากที่สุดภาคเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 4,000 ไร่ โดยพันธุ์ที่ปลูกมากที่สุดคือ พันธุ์พระราชทาน 80 มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ ประมาณ 25,000-30,000 บาท มีรายได้ตอบแทนต่อไร่ 62,500 บาท (คิดจากค่าเฉลี่ย 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ และ 25 บาทต่อกิโลกรัม) ขณะที่เกษตรกรบนดอยอินทนนท์มีต้นทุนการผลิตไร่ละ 30,000-35,000 บาท และมีรายได้ไร่ละ 72,500 บาท เนื่องจากสามารถขายเป็นผลรับประทานสดแก่นักท่องเที่ยว และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้นานกว่าพื้นราบ

โดยปกติผลผลิตจะออกประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ในพื้นที่ปลูกบนที่สูง และระหว่างเดือนธันวาคมถึงเมษายนในพื้นที่ปลูกบนพื้นราบ ผลผลิตที่ออกก่อนในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคมจะมีคุณภาพดี และขนาดใหญ่ทำให้จำหน่ายได้ในราคาสูงประมาณ 70-80 บาทต่อกิโลกรัม ในท้องตลาดทั่วไป หลังจากนั้นขนาดผลจะเล็กลง และจำหน่ายได้ในราคา 20-30 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงเดือนมกราคมถึงกลางเดือนมีนาคม

ความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศยังคงมีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นความต้องการสตรอว์เบอร์รีเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรมเป็นปริมาณมาก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนประชากร โดยประเทศญี่ปุ่นเป็นแหล่งใหญ่ของประเทศไทยในการนำเข้าผลสตรอว์เบอร์รีเพื่อใช้ในการแปรรูปมากที่สุด พร้อมทั้งมีการขนส่งผลรับประทานสดไปจำหน่ายยังประเทศฮ่องกง สิงคโปร์ และบางประเทศในแถบยุโรปบ้างเล็กน้อย



การวิจัยนี้ได้นำโปรแกรมประมวลผลภาพสีมาใช้ โดยเป็นมาตรฐานสีแบบ HSB มีค่า Hue ในโปรแกรมแทนค่าสีด้วย 0 ถึง 360 องศา ตามมาตรฐานวงล้อของสี (Standard Color Wheel) ตัวกล้องใช้กล้องตรวจจับภาพสีความละเอียดของกล้อง 752x480 Pixel ปรับโฟกัสภาพเป็นแบบอัตโนมัติ ไฟส่องสว่างเป็น LED สีขาว วิธีการให้แสงเลือกใช้การยิงแสงแบบ DC เนื่องจากให้แสงที่ต่อเนื่อง ระยะการติดตั้งตัวกล้อง 150 mm จากวัตถุ จากนั้นนำสีผลสตอร์วเบอร์รี่ที่ต้องการคัดแยก คือ สีขาว สีชมพู สีแดงและสีแดงคล้ำ มาทำการถ่ายภาพสีและทำการประมวลผลภาพโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IV-H1 เพื่อแยกค่าสีผลสตอร์วเบอร์รี่ที่ต้องการคัดแยก

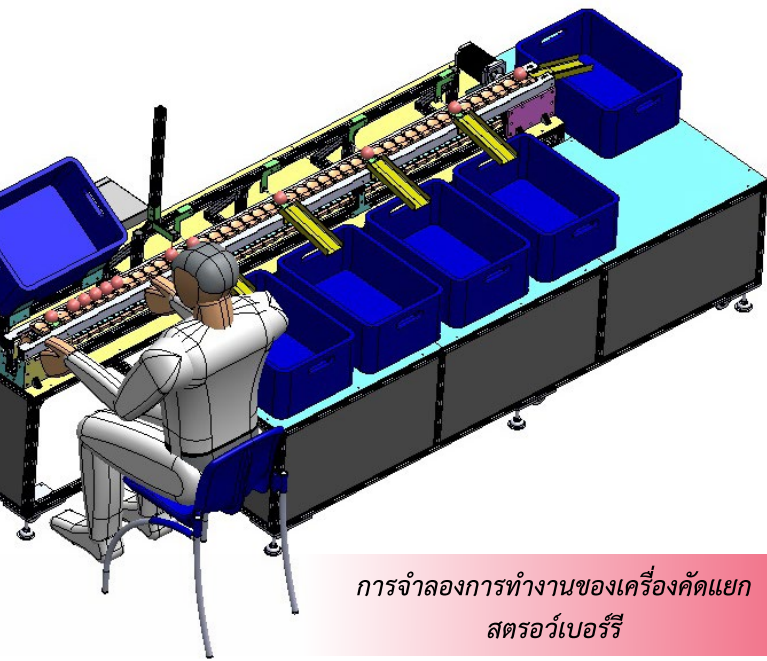
จากนั้นดำเนินการออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบ เครื่องมีขนาด 1,325x3,000x1,400 mm สามารถคัดแยกสีผลสตอร์วเบอร์รี่ได้ 4 สีหลัก ได้แก่ สีแดงคล้ำ สีแดง สีชมพู สีขาว และด้านท้ายจะมีตะกร้าอีก 1 ใบรองรับสีที่ตกเกรดหรือสีที่คัดไม่ได้ และกำหนดให้เครื่องมีความสามารถในการทำงานไม่น้อยกว่า 3,000 ผลต่อชั่วโมง

## คัดแยกสี

การคัดแยกสีผลสตอร์วเบอร์รี่เพื่อจำหน่ายทานสดของเกษตรกรและโรงรับซื้อ ปัจจุบันมีอยู่ 4 สี คือ สีแดง สีชมพู สีแดงคล้ำ (สุกเกินไป) และสีขาว (ยังไม่สุก) โดยสีที่คัดเพื่อจำหน่ายทานสดคือ สีชมพู และสีแดง ส่วนสีขาวและสีแดงคล้ำจะนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น สตอร์วเบอร์รี่ตากแห้ง และไวน์

กระบวนการผลิตสตอร์วเบอร์รี่ในขั้นตอนการคัดแยก จะใช้แรงงานคนเป็นหลัก โดยเกษตรกรจะคัดแยกผลที่สุกเกินไปและผลที่ไม่สุกออก โดยไม่มีเครื่องจักรกลมาช่วยในการทำงาน เกษตรกรทำงานได้ช้า เนื่องจากผลสตอร์วเบอร์รี่ข้าง่ายต้องใช้ความระมัดระวังในการสัมผัส ทั้งยังต้องคำนึงถึงระยะทางในการขนส่งสู่ตลาด ถ้าระยะทางไกลต้องเก็บผลสุกหรือเห็นสีแดง 20-50 % ซึ่งจะได้ผลแข็ง สะดวกแก่การขนส่ง การเก็บผลสตอร์วเบอร์รี่เกษตรกรจะเก็บคละสีกันมา ทำให้ผลที่แก่เกินไปเน่าเสียได้ง่าย จึงได้ริเริ่มการวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรมาช่วยในการคัดแยกสีผลสตอร์วเบอร์รี่ เพื่อให้ได้สตอร์วเบอร์รี่ที่มีคุณภาพและช่วยลดต้นทุนเรื่องแรงงานลงได้





การจำลองการทำงานของเครื่องคัดแยก  
สตอร์วเบอร์รี่

หลักการทำงานของเครื่อง เมื่อป้อนผลสตอร์วเบอร์รี่เข้าสายพานลำเลียง กล้องจะทำการถ่ายภาพและโปรแกรมจะประมวลผลภาพสีผลสตอร์วเบอร์รี่ เมื่อกล้องตรวจเจอสีผลสตอร์วเบอร์รี่ตามค่าที่ได้ตั้งไว้ในโปรแกรม โปรแกรมประมวลผลจะส่ง Out Put ไปยังโปรแกรมควบคุมกลไกของเครื่องจักร สั่งงานให้โซลินอยด์วาล์วแบบใช้ลม เป่าคัดแยกสีผลสตอร์วเบอร์รี่ลงตะกร้าแต่ละใบ

จากการทดสอบเก็บข้อมูลเครื่องต้นแบบ พบว่า เครื่องคัดแยกสีผลสตอร์วเบอร์รี่ได้ถูกต้องเฉลี่ย 88.33 % เกิดความผิดพลาด 11.67 % ซึ่งเกิดจากแสงจากภายนอกมารบกวนแสงของตัวกล้อง และขณะทำการคัดแยกพบปัญหาผลสตอร์วเบอร์รี่หลุดลงในช่องว่างระหว่างสายพานคัดแยกกับราง ขณะปล่อยลงตะกร้าคัดแยก

จากนั้นทำการทดสอบเครื่องต้นแบบเพื่อเลือกความเร็วเชิงเส้นสายพานคัดแยก โดยทดสอบที่ความเร็วเชิงเส้นสายพานคัดแยก 0.05, 0.08 และ 0.1 เมตรต่อวินาที จากผลการทดสอบพบว่าเครื่องทำงานที่ความเร็วเชิงเส้นสายพานคัดแยก 0.05 เมตรต่อวินาที ให้ผลการทดสอบดีที่สุด คือเครื่องมีความแม่นยำเฉลี่ย 93.23 % ความสามารถในการทำงานเครื่องเฉลี่ย 3,214 ผลต่อชั่วโมง (ความเร็วที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความแม่นยำของเครื่องลดลง) ในขณะที่การคัดแยกด้วยแรงงานคนมีความสามารถในการทำงานเฉลี่ย 1,494 ผลต่อชั่วโมง ความแม่นยำเฉลี่ย 88.38 %



สีแดงคล้ำ

สีแดง

สีชมพู

สีขาว

สีของผลสตอร์วเบอร์รี่ ที่เครื่องสามารถคัดแยกได้

เมื่อสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบความซ้ำของผลสตอร์วเบอร์รี่ที่ผ่านการคัดด้วยเครื่องต้นแบบ เปรียบเทียบกับการคัดด้วยคน โดยเก็บไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง ไม่พบความบอบซ้ำทั้งจากการคัดด้วยเครื่องและการคัดด้วยแรงงานคน

เครื่องคัดแยกสตอร์วเบอร์รี่มีความสามารถในการทำงานสูงกว่าแรงงานคนประมาณ 2.15 เท่า ทั้งยังมีความแม่นยำที่สูงกว่า จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการลงทุนเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ

ข้อมูล/ภาพประกอบ : สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม



START



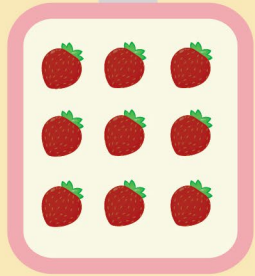
2

กล้องถ่ายภาพสีพลสตรีมเบอร์รี่และโปรแกรมจะทำการประมวลผลภาพ



.....> No

Yes



1 ป้อนพลสตรีมเบอร์รี่เข้าสายพานลำเลียงเครื่อง



สีแดงคล้ำ

Out Put1

โปรแกรม PLC สั่งงาน โซลินอยด์วาล์วลม เป่าลมตะกร้าใบที่ 1

กรณีกล้องตรวจเจอสตรีมเบอร์รี่สีแดงคล้ำ โปรแกรมประมวลผลภาพจะส่งสัญญาณจากตัวเก็บบันทึกข้อมูล Amplifier Output ที่ 1 ไปยังโปรแกรมควบคุมกลไกของเครื่องจักร สั่งงานให้โซลินอยด์วาล์วลมเป่าลมตะกร้าใบที่ 1



สีแดง

Out Put2

โปรแกรม PLC สั่งงาน โซลินอยด์วาล์วลม เป่าลมตะกร้าใบที่ 2

เมื่อกล้องตรวจเจอสตรีมเบอร์รี่สีแดง โปรแกรมประมวลผลภาพจะส่งสัญญาณจากตัวเก็บบันทึกข้อมูล Amplifier Output ที่ 2 ไปยังโปรแกรมควบคุมกลไกของเครื่องจักร สั่งงานให้โซลินอยด์วาล์วลมเป่าลมตะกร้าใบที่ 2



Out Put3

โปรแกรม PLC สั่งงาน โซลินอยด์วาล์วลม เป่าลมตะกร้าใบที่ 3

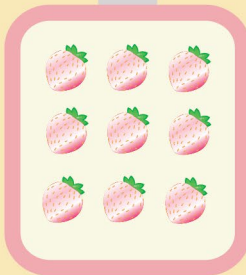
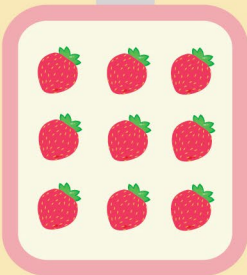
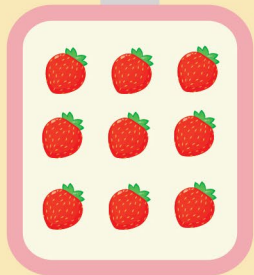
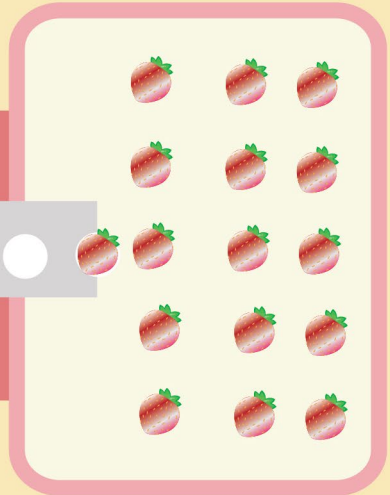
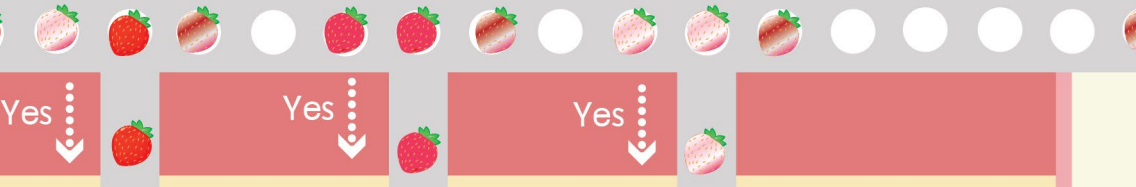
เมื่อกล้องตรวจเจอสตรีมเบอร์รี่สีชมพู โปรแกรมประมวลผลภาพจะส่งสัญญาณจากตัวเก็บบันทึกข้อมูล Amplifier Output ที่ 3 ไปยังโปรแกรมควบคุมกลไกของเครื่องจักร สั่งงานให้โซลินอยด์วาล์วลมเป่าลมตะกร้าใบที่ 3

# หลักการทำงานของเครื่อง

3

ทำการคัดแยกสีสตรอว์เบอร์รี  
จากการประมวลผลภาพ

.....> No .....> No .....> No .....>



4

สีตกรดจะตกลง  
ตะกร้าใบที่ 5 ถ้ายสายพาน



Put Put3

Out Put4

โปรแกรม PLC สั่งงาน  
โซลินอยด์วาล์วลม  
เป่าลงตะกร้าใบที่ 3

โปรแกรม PLC สั่งงาน  
โซลินอยด์วาล์วลม  
เป่าลงตะกร้าใบที่ 4

เมื่อตรวจสอบสตรอว์เบอร์รี  
ประมวลผลภาพจะส่ง  
ข้อมูล Amplifier  
ไปยังโปรแกรมควบคุมกลไก  
สั่งงานให้โซลินอยด์วาล์วลม  
3

เมื่อตรวจสอบสตรอว์เบอร์รี  
สีขาว โปรแกรมประมวลผลภาพจะส่ง  
สัญญาณจากตัวเก็บบันทึกข้อมูล Amplifier  
Output ที่ 4 ไปยังโปรแกรมควบคุมกลไก  
ของเครื่องจักร สั่งงานให้โซลินอยด์วาล์วลม  
เป่าลงตะกร้าใบที่ 4

กรณีสีพลสตรอว์เบอร์รี  
ไม่ตรงกับเขตสีพลสตรอว์เบอร์รี  
ที่ตั้งค่าไว้ เครื่องก็จะปล่อย  
พลสตรอว์เบอร์รีลงในตะกร้า  
ท้ายสายพาน

# คัดแยกสตรอว์เบอร์รี

จากโต๊ะบวกล

# เห็ดหลินจือ BTS

## กรมวิชาการเกษตร

เห็ดหลินจือ ถูกขนานนามว่าเป็น เห็ดวิเศษ หรือ ราชาแห่ง สมุนไพรจีน เนื่องจากมีสรรพคุณทางยาสำหรับการรักษาโรคได้ หลากหลายโรค ทั้งยังถูกนำมาใช้เป็นยาอายุวัฒนะ ซึ่งมีประวัติศาสตร์ การใช้เพื่อรักษาหรือบำรุงสุขภาพในประเทศแถบเอเชียมาอย่างยาวนาน



เภสัชตำรับของสาธารณสุขรัฐประชาชนจีน ระบุสรรพคุณของเห็ดหลินจือว่าเป็นยาบำรุงร่างกาย บรรเทาอาการอ่อนเพลีย แก้หลอดลมอักเสบเรื้อรัง รักษาโรคหัวใจ และช่วยให้นอนหลับ นอกจากนี้ยังพบว่าเห็ดหลินจือมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย เช่น ฤทธิ์กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ฤทธิ์ยับยั้งเนื้องอกและมะเร็ง ฤทธิ์ป้องกันเส้นประสาทเสื่อม ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด และฤทธิ์ต้านการอักเสบ

กรมวิชาการเกษตรดำเนินการพัฒนาเห็ดหลินจือสายพันธุ์ BTS กรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีลักษณะดังนี้ ดอกเห็ดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-10 เซนติเมตร หนา 1-2 เซนติเมตร มีสีเหลืองเมื่อดอกยังอ่อน และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มเมื่อโตเต็มที่พร้อมผลิตสปอร์ ก้านดอกรูปทรงกระบอกยาว 3-5 เซนติเมตร

เห็ดหลินจือสายพันธุ์ BTS กรมวิชาการเกษตร สามารถร่นระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวดอกเห็ดลดลงครึ่งหนึ่ง เมื่อเทียบกับสายพันธุ์อื่น ๆ โดยใช้เวลาเพียง 50 วัน ให้ปริมาณสปอร์สูงกว่าสายพันธุ์ทั่วไป 3 เท่า จึงเป็นสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตสปอร์เห็ดหลินจือ มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เช่น สารกลุ่มโปรตีน พอลิแซ็กคาไรด์ และ ไตรเทอร์ปีนอยด์ ทั้งยังมีรสชาติที่นุ่ม ชุ่มคอ ไม่ขมจัด เมื่อนำไปแปรรูปเป็นเครื่องดื่มทำให้สามารถบริโภคง่ายขึ้น

ศูนย์รวบรวมเชื้อพันธุ์เห็ดแห่งประเทศไทย กลุ่มวิจัยและพัฒนาเห็ด สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้ให้บริการเชื้อพันธุ์เห็ด (แม่เชื้อบริสุทธิ์) หลากหลายมากกว่า 27 ชนิด 40 กว่าสายพันธุ์ รวมไปถึงเห็ดหลินจือสายพันธุ์ BTS กรมวิชาการเกษตร ควบคู่ไปกับหลินจือ G2 ซึ่งเป็นสายพันธุ์การค้า ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน

สำหรับผู้ที่สนใจสามารถติดต่อสั่งซื้อเชื้อพันธุ์เห็ดปรึกษาด้านการเพาะเห็ด สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับเห็ดในด้านต่าง ๆ ได้ที่ศูนย์รวบรวมเชื้อพันธุ์เห็ดแห่งประเทศไทย ผ่านช่องทาง Official Line ในชื่อ TMCC Official โดยสแกน QR Code เพื่อเพิ่มเพื่อน หรือติดตามทางเพจ Facebook ศูนย์รวบรวมเชื้อพันธุ์เห็ดแห่งประเทศไทย กลุ่มวิจัยและพัฒนาเห็ด



### การรับประทาน

- การต้มเห็ดหลินจือใช้ 10 ชิ้นต่อน้ำ 1 ลิตร ต้มจนเดือดนาน 30 นาที
- กรองเอาแต่น้ำ ต้มทิ้งไว้เย็นพอลดได้หรืออุ่นเล็กน้อย (ประมาณ 37-38 องศาเซลเซียส) จะทำให้สารออกฤทธิ์ที่เบาได้ดี ใช้ดื่มแทนน้ำ คอสดื่มน้ำเห็ดหลินจือในระดับอุณหภูมิห้อง
- น้ำเห็ดหลินจือก็ได้อะมรสขม อาจผสมด้วยน้ำผึ้งหรือออร์แกนิกช่วยให้อดง่าย
- น้ำเห็ดหลินจือสามารถเก็บไว้ตู้เย็นได้นาน 2-3 วัน

พบกันใหม่ฉบับหน้า  
บรรณาธิการ Udomporn.s@doa.in.th

## ผลิใบ

ก้าวข้ามทวารวดีและ  
วัฒนาการเกษตร

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

ที่ปรึกษา : พิเชษฐ วิริยะพาหะ อังอร บัญญากิจ สมบัติ ตงเต้า กัสชนกน หนั้นแจ่ม ธิดากฤษ แสนอุดม  
บรรณาธิการ : อุดมพร สุพคุณธ์  
กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภักดิ์ จินตณันต์ งามสุภา มรรส วงษ์ภรณ์ จันตรี จิตรสภาน  
ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ไพแดง  
ช่างศิลป์ : มณฑา แกมเงิน กฤษญา ดาวเรือง วรวิทย์ อ่ำช่าง  
บันทึกข้อมูล : สมจิตต์ ยะสาระห์  
จัดส่ง : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์  
สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ : 0 2561 2825 โทรสาร : 0 2579 4406  
E-mail : prdoa55@gmail.com  
พิมพ์ที่ : กริปปิล ศรีอภัย โทรศัพท์ : 0 2047 6778